ROYAL ARMY MEDICAL COLLEGE
No. 12
LIBRARY

SOLD BY H.M. STATIONERY OFFICE.

22101911151

11/h

TRAITÉ

DES

MALADIES ÉPIDÉMIQUES

ORIGINE, ÉVOLUTION, PROPHYLAXIE

PRINCIPAUX TRAVAUX DU MÊME AUTEUR

Études cliniques de médecine militaire, observations et remarques recueillies à l'hôpital du Val-de-Grâce, spécialement sur la tuberculisation aiguë et sur les affections des voies respiratoires et digestives. Paris, 1864. 1 vol. in-8, 304 p. .... 5 fr.

Phthisie galopante et tuberculisation aiguë, in *Arch. gén. de méd.*, 1874.

De la mélancolie (mémoire couronné par l'Académie de médecine. Prix Lefebvre, 1863). Paris, 1865. 1 vol. in-18 .... 3 fr.

Traité des fièvres intermittentes. Paris, 1870. 1 vol. in-8 de 500 pages, et un plan médical de Rome .... 8 fr.

De l'ingestion des eaux marécageuses comme cause de la dyssenterie et des fièvres intermittentes (*Ann. d'hyg.*, 1872, tome XXXVII, p. 241).

Étude sur les sels de quinine, in *Bull. gén. de thérap.*, 15 et 30 juillet 1872.

De la variole au point de vue épidémiologique et prophylactique. Paris, 1873, in-8, 200 pages, avec 3 figures .... 3 fr. 50

L'isolement et le baraquement des varioleux. Note lue à l'Académie de médecine (*Revue scientifique*, 1873. Tome V, p. 332).

Influence du mode d'installation nosocomiale sur les maladies infectieuses et contagieuses (*Gazette hebdomadaire*, 1873).

De l'influence pathogénique de l'encombrement (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale*, 1876).

Épidémies et milieux épidémiques. Paris, 1873, in-8, 614 pages. 2 fr. 50

De la fièvre typhoïde dans l'armée, ouvrage couronné par la Faculté de médecine, prix Lacaze, et récompensé par l'Académie des sciences. Paris, 1878, 1 volume in-8 .... 4 fr.

La fièvre typhoïde palustre (*Archives générales de médecine*, 1878).

Du Ténia dans les armées, in *Mém. de la Soc. méd. des hôpitaux*, t. XII, p. 320, et *Union méd.*, 1876.

Le Choléra, ses foyers; influence de l'air et de l'eau sur sa propagation, in *Mém. de la Soc. méd. des hôpitaux*, t. X, p. 256, et *Union méd.*, 1873.

Rapports des oreillons avec les fièvres éruptives, in *Mém. de la Soc. méd. des hôpitaux*, t. XIII, p. 56 et *Union méd.*, 1876.

Expédition anglaise de la Côte-d'Or (*Gaz. hebdomadaire*, 1875).

La peste en Russie (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale*, 1879, 3e série tome I, p. 193).

Articles du **Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales** : *Miasmes, Morbidité, Morbidité militaire, Quarantaines, Ragle, Raphanie, Rome, Saisons*, etc.

7477-79. Corbeil. Typ. Crété.

15829/6 83554

TRAITÉ

DES

MALADIES ÉPIDÉMIQUES

ORIGINE, ÉVOLUTION, PROPHYLAXIE

12/6d

PAR

LÉON COLIN

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE, PROFESSEUR D'ÉPIDÉMIOLOGIE
A L'ÉCOLE D'APPLICATION DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES DU VAL-DE-GRACE

ROYAL ARMY MEDICAL COLLEGE No. 12.A.4. LIBRARY
SOLD BY H.M. STATIONERY OFFICE.
ARMY MEDICAL LIBRARY SCHOOL

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, rue Hautefeuille, près du boulevard Saint-Germain

—

1879

Tous droits réservés.

5178

12829921

ROYAL ARMY MEDICAL
No.
LIBRARY

M16256

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll.	welMOmec
Call	
No.	WA105
	1879
	C69t

PRÉFACE

La nature spéciale de mon enseignement m'a entraîné, depuis plusieurs années, à la publication de divers travaux sur les maladies épidémiques. Engagé par mes anciens maîtres, par mes amis et mes élèves, à traiter complètement cette question, j'ai reculé longtemps, je l'avoue, devant les difficultés d'une tâche dont le programme atteint presque les limites du cadre pathologique. Il ne s'agit pas seulement, en effet, de quelques fléaux accidentels qui interviennent exceptionnellement dans la mortalité des peuples. Il s'agit, en même temps, de ces maladies populaires de chaque jour, auxquelles nous donnons le titre d'*Épidémies vulgaires* (p. 24), et qu'on a trop de tendance à reléguer au second plan, relativement aux épidémies d'origine exotique. Pour le public et pour nombre de médecins encore, il semble que rien ne soit plus naturel, nous allions dire plus acceptable, que les pertes occasionnées par les maladies habituelles à la localité où l'on réside, tandis que toute épidémie importée a un caractère spécialement étrange et redoutable.

Il y a là une erreur et un danger :

Une erreur, parce que le rôle des épidémies de provenance étrangère, tout néfaste qu'il soit, est en général passager; parce que les maladies populaires, banales en tel pays, diffèrent moins qu'on l'admet de celles des pays voisins, et que telle endémie, revêtue d'un nom de localité, est identique à celle qui porte le nom d'une localité voisine ou éloignée ; parce que l'histoire établit également que certaines maladies, au-

jourd'hui acclimatées en nos pays, sont demeurées longtemps inconnues à ces pays, et qu'en revanche des affections, autrefois banales chez nous, en sont actuellement exclues et circonscrites à des zones étrangères ;

Un danger, parce que, ne songeant qu'à la prophylaxie des maladies exotiques, on courbe la tête sous le joug des affections de chaque jour, des endémies qui ruinent la vitalité des populations. On remet, à combattre, que le choléra par exemple réapparaisse ; et, en attendant cette réapparition tout éventuelle, on subit le retour fatal de la fièvre typhoïde, des fièvres intermittentes, sans songer à s'affranchir de ce tribut si lourd et si assuré.

C'est une étude longue et difficile que celle des maladies épidémiques. Elle ne s'acquiert ni par instinct, ni par hasard, et nous ne pensons pas que, du jour au lendemain, tel homme, même parmi les plus éminents comme médecins, hygiénistes, chimistes, puisse en prendre l'entière possession. Pendant les quatorze années d'enseignement que j'y ai consacrées, je n'ai cessé d'y travailler sans relâche ; l'observation directe de nouveaux faits et l'examen des faits observés par d'autres, m'ont amené souvent à modifier telle opinion professée dans mes premiers cours, et si aujourd'hui je crois avoir approché de la vérité sur un certain nombre de questions, il en est pour la solution desquelles je fais appel au zèle de mes confrères, leur demandant moins la confirmation des opinions que j'avance, que leur critique scientifique et leur modification, si de ce changement peut résulter un progrès pour la science de la médecine publique.

De tout temps on a reconnu la nécessité de médecins spécialement voués à l'étude des maladies populaires. Au commencement de ce siècle, Fodéré demandait qu'on familiarisât quelques jeunes docteurs avec les symptômes de la peste et de la fièvre jaune, instruction qui aurait constitué un titre indispensable à l'exercice des fonctions de médecin des bureaux de santé du littoral. Nous voudrions que cette idée fût élargie, et que le nom de *médecins des épidémies* fût accordé à des hommes ayant fait preuve, par un examen au besoin, non pas

seulement de connaissances cliniques à l'égard de quelques maladies exotiques, mais d'une aptitude spéciale à l'analyse étiologique, à l'observation, et au traitement prophylactique de l'ensemble des maladies épidémiques, à l'exercice, en un mot, de la *médecine publique*.

Un des écueils de l'épidémiologie, quand on l'aborde pour la première fois, est la tendance à des généralisations séduisantes, mais systématiques. En voyant les masses humaines, sous l'influence d'un même agent morbide, ou d'un même moyen préservatif, réagir parfois avec l'uniformité d'un seul organisme, on se laisse aller à croire que toujours leur atteinte et la formule de leur prophylaxie ne représentent que la multiplication, par un coefficient plus ou moins élevé, des causes pathologiques et des traitements individuels. On néglige le concours d'une série de facteurs : conditions d'âge, de santé générale, de localité, mode d'agglomération sociale, qui introduisent tant d'éléments nouveaux dans la pathogénie et tant de difficultés dans l'institution des méthodes préservatrices. On simplifie la genèse de ces maladies si diverses en leur imposant un point de départ uniforme. Les uns invoquent en toute circonstance la série des grandes calamités publiques responsables certainement en bien des cas, qu'elles aient été le résultat de perturbations cosmiques ou atmosphériques : tremblements de terre, inondations, sécheresses prolongées, ou d'incidents d'un ordre moins général : famines, guerres, révolutions, etc. D'autres incriminent partout soit les émanations du sol, soit l'altération des eaux potables, soit la contamination de l'atmosphère par des nuages de germes animés.

Que de relations d'épidémies dont la valeur est diminuée, parfois entièrement compromise, parce que l'auteur a négligé tout ce qui ne se rapportait pas à une idée préconçue, et que d'avance sa conviction était faite sur le rôle exclusif soit de l'eau, soit de l'influence fécale, soit d'un germe parasitaire !

Même tendance à simplifier leurs allures épidémiques et cliniques ; on a identifié entre elles les maladies virulentes, les

affections pestilentielles, effaçant leurs traits originaux pour leur donner une physionomie commune.

Si j'avais adopté cette manière de faire, ce livre eût pu paraître il y a de longues années, plus attrayant, ou tout au moins plus commode à lire qu'il ne l'est aujourd'hui ; tandis que chaque pas, en cette étude, nous a éloigné de ces conceptions si simples et si séduisantes, dont le plus grave inconvénient est de reculer la découverte des causes réelles et d'aboutir à des formules prophylactiques incomplètes ou erronées.

Alors même que la pathogénie de chaque cas individuel a pris une netteté saisissante, l'étude de l'expansion épidémique, au point de vue de sa facilité, de sa durée, de sa densité, des mesures qu'elle réclame, exige d'autres recherches; chaque maladie contagieuse a son mode de généralisation épidémique, ses affinités pour tel lieu, telle classe de la société.

Il n'est pas un pays, il n'est pas une localité qui par son climat, sa topographie, ses relations commerciales, présente absolument les mêmes conditions d'aptitude ou de résistance, et se prête aux mêmes moyens de préservation.

La population elle-même, comme l'organisme individuel, offre des prédispositions indiquées par son état actuel et ses commémoratifs, que l'on doit consulter comme on consulte les *anamnestiques* d'un malade; l'étude spéciale de l'évolution multiannuelle des épidémies nous démontrera que sur les masses les maladies se succèdent, en effet, et s'enchaînent comme chez un même individu.

La fréquence et la gravité des épidémies tiennent donc à des raisons multiples; elles sont loin d'être constamment l'indice de l'accumulation d'une quantité exceptionnelle de germes morbides. Les causes les plus minimes peuvent être fécondées par un concours de circonstances qui constituent le *milieu épidémique* dont on a prétendu nier l'influence (voy. p. 893), et auquel nous avons attribué une si large part dans la genèse de ces affections. De même que, chez une personne prédisposée par la diathèse tuberculeuse, un simple refroidissement occasionnera les accidents pulmonaires les plus graves, de même, sur une population épuisée par la famine ou une ca-

chexie commune, la moindre intempérie entraînera de graves épidémies de pneumonie ou de dysenterie; ici les influences même spécifiques seront efficaces à dose minime, si l'on peut ainsi dire; le moindre degré d'impaludisme entraînera une rapide intoxication, et le choléra se généralisera avec une rapidité inouïe.

Que de fois enfin le milieu épidémique a joué le rôle de cause suffisante et produit les maladies de toutes pièces sans intervention de cause extérieure, spécifique ou non! Comme le rappelait éloquemment U. Trélat dans une séance du congrès d'hygiène de 1878, il suffit d'encombrer de blessés la demeure la plus salubre, la plus éloignée de toutes chances de contage, une ferme isolée par exemple, pour développer des épidémies d'infection purulente. N'en est-il pas ainsi du typhus, de la fièvre puerpérale? Les relations des médecins militaires et de M. Fauvel sur la guerre de Crimée (1854-1856), l'histoire du blocus de Metz (1870) par M. E. Grellois n'offrent-elles pas comme intérêt principal cette atténuation progressive de la résistance des agglomérations, et leur aptitude chaque jour plus marquée aux épidémies les plus redoutables? Faits d'autant plus importants qu'ils apprennent à reconnaître à temps ces modifications prodromiques de l'état sanitaire des masses, et permettent au médecin de signaler et souvent d'entraver l'imminence de ces épidémies.

L'œuvre que nous abordons ici est donc fort complexe. Non pas que l'épidémiologie doive constituer une nouvelle spécialité professionnelle. N'est-elle point en connexion intime avec toutes les sciences médicales? Dans l'étude de ses deux termes extrêmes : origine des épidémies et prophylaxie, elle confine étroitement à l'hygiène. Éliminant en effet de son cadre les maladies d'origine surtout individuelle, comme les affections locales et diathésiques, la médecine publique a pour objet spécial les affections dont la cause est enfantée ou recélée dans les modificateurs généraux de l'économie : sol, atmosphère, aliments, dont l'hygiène doit assurer la salubrité. Loin de nous la prétention d'affirmer que l'hygiène puisse entraver à

elle seule le développement de toutes les épidémies ou en suspendre le cours. La propagation de maladies virulentes en des milieux très salubres en apparence ; l'obscurité originelle des maladies infectio-contagieuses, et en particulier des maladies pestilentielles dont nous ne connaissons guère que le berceau ; la nécessité, pour leur prophylaxie, de barrières d'ordre administratif ne faisant qu'arrêter le danger sans le combattre, l'expansion moderne, malgré les progrès séculaires de la civilisation, de certains fléaux : choléra, méningite, diphthérie, fièvre jaune, scarlatine, ne nous permettent pas une affirmation aussi absolue, mais sans nous amener cependant à partager, sur l'influence de l'hygiène, des doutes que nous comprenons encore moins.

Ce n'est pas s'aventurer que rapporter aux progrès de l'hygiène la diminution des maladies qui jadis furent populaires entre toutes : typhus, scorbut, fièvre intermittente, et l'inaptitude actuelle de certaines localités à la pénétration des fléaux pestilentiels, qui les décimaient jadis.

Qu'on se rappelle l'épidémie de variole de 1869-72 ; combien ses ravages, si considérables déjà, l'eussent été plus encore si un préservatif tout spécial, tombé, il est vrai, en la puissance de l'homme par un hasard providentiel, ou plutôt par un éclair de génie, et en dehors de toute prévision de l'hygiène vulgaire, la vaccine, n'eût permis d'en atténuer les résultats!

En affirmant la spontanéité de la fièvre typhoïde sous l'influence de conditions d'insalubrité dont la prophylaxie est en nos mains, nous donnons la mesure de notre foi en la puissance de l'hygiène. Pour ceux-là mêmes qui n'accordent point une telle puissance de procréation morbide aux émanations humaines et putrides, ils sont bien obligés d'accepter qu'il y a là des causes adjuvantes puissantes de l'expansion et de la ténacité des épidémies, et qu'il est dangereux, pour la santé publique, d'émettre des doutes sur leur nocuité (v. p. 109). Mieux vaut en tout cas, dans l'intérêt des populations, non seulement affirmer le danger, mais *forcer la note*, pour ainsi dire, en ne manifestant publiquement aucune hésitation à le reconnaître.

Il faut surtout ne pas accepter, ce qui serait une grave erreur, que l'hygiène assiste impuissante à l'évolution des maladies populaires.

Aussi ferons-nous souvent honneur aux progrès de l'hygiène du discrédit où sont tombées certaines doctrines traditionnelles qui prétendaient assigner des règles immuables et fatales au retour des épidémies. Si, malgré ces progrès, quelques maladies, inconnues ou plus rares autrefois, ont pris de nos jours un développement important, il faut en accuser sans doute la facilité croissante des relations internationales, et peut-être cette modification progressive séculaire de l'organisme humain qui lui confère des aptitudes morbides que ne présentait pas l'organisme de nos ancêtres.

Mais c'est surtout avec la pathologie, et avec la pathologie pratique, avec la clinique, que l'épidémiologie présente les rapports les plus intimes et en toutes ses parties.

L'histoire de l'évolution des maladies populaires, la comparaison des diverses épidémies, les variétés de chacune d'elles, comme forme, pronostic, facilité d'expansion suivant les lieux et la réceptivité des populations, correspondent étroitement à l'observation de l'évolution clinique.

Ce sont les recherches faites au lit des malades qui ont été la base des progrès les plus réels et les plus récents de l'épidémiologie. Ce sont ces recherches qui ont démontré, par exemple, que les affections palustres et météoriques ne résumaient pas toute la pathologie des climats chauds, que le typhus et surtout la fièvre typhoïde, systématiquement exclus de ces régions, y occupaient une large place parmi les maladies populaires ; elles encore, qui ont permis de distinguer certaines épidémies bénignes, comme le choléra *nostras*, l'érysipèle printanier, du choléra asiatique, et de l'érysipèle infectieux.

A la clinique, le mérite d'avoir prouvé les affinités réciproques de certaines affections, du scorbut par exemple et du typhus, de l'infection purulente et de la fièvre puerpérale, de la pneumonie et des fièvres palustres, de façon à permettre de formuler des indications prophylactiques proportionnées à ces

redoutables associations. Grâce à l'analyse clinique, que d'endémies, qualifiées des noms les plus bizarres, ont été réduites, par l'appréciation exacte de leurs symptômes, aux espèces connues de la pathologie, fièvre typhoïde, scrofules, syphilis, etc.

A la clinique enfin d'intervenir dans le but suprême que nous poursuivons, la prophylaxie des épidémies, en démontrant qu'il ne suffit point, pour y réussir, d'appliquer aveuglément les préceptes de l'hygiène vulgaire, mais que l'indication prophylactique, comme l'indication thérapeutique, varie suivant les maladies, les individus et les lieux. Les personnes qui ne sont pas familiarisées avec la clinique de ces affections comprendront-elles pourquoi l'installation nosocomiale des varioleux doit reposer sur des bases tout autres que celles des malades atteints de fièvre typhoïde? pourquoi les résultats de l'évacuation des foyers épidémiques sont très divers, suivant qu'il s'agit de typhus ou de choléra? pourquoi il doit y avoir des différences dans les pratiques sanitaires, suivant qu'elles s'appliquent à la fièvre jaune ou aux autres maladies pestilentielles?

Ne rencontre-t-on même point, dans l'étude des épidémies, des circonstances qui viennent confirmer diverses données expérimentales inspirées par la clinique sur la genèse des maladies infectieuses? les périodes latentes et les recrudescences de certaines épidémies ne rappellent-elles pas les oscillations de la puissance d'activité du poison septique? Quand on voit une explosion de peste confirmée, précédée pendant plusieurs mois ou même plusieurs années de manifestations morbides relativement bénignes, spécialement de bubons à peine fébriles ou apyrétiques chez un grand nombre d'individus, ne semble-t-il pas que le germe morbide s'élabore lentement, difficilement, avant d'acquérir sa plénitude d'action, absolument comme le poison septique qui, dans les laboratoires, n'arrive souvent à l'*état parfait* qu'après une série d'inoculations?

Aussi, ma première pensée avait-elle été de compléter ce travail par la description clinique de chacune des affections dont il indique seulement l'évolution épidémique ; j'ai sacrifié, sans regret, la publication de cette partie de mon cours

devant les ressources offertes par les divers livres de pathologie interne, notamment par le traité si complet de Jaccoud. Si, en quelques passages, il m'a été impossible de m'abstenir absolument de considérations cliniques, elles n'ont eu en général pour but que l'explication de la genèse et la détermination de la prophylaxie, la mortalité, les affinités réciproques des diverses maladies populaires.

La médecine publique doit donc prendre place à côté de la médecine privée, puisque l'étude de l'homme malade constitue le point d'appui le plus solide de l'analyse des maladies épidémiques. Mais la somme de travail et de devoirs imposée à ceux qui auront à en suivre l'origine, l'évolution, la prophylaxie, est assez considérable pour les détourner, en tout ou en partie, des voies plus lucratives de la médecine privée. Il est de l'honneur des gouvernements d'atténuer ces sacrifices en considération de l'importance du but à atteindre : s'il est d'un grand intérêt pour tout individu malade de rencontrer un praticien éclairé qui sache, dès les premiers symptômes, découvrir la cause et la nature de son mal, en entraver l'évolution, ou en atténuer le pronostic, n'importe-t-il pas au même titre à la société de posséder des hommes sachant où et comment naît une épidémie, quels sont les signes morbides qui en sont aussi les prodromes, comment elle grandit, vers quel point, non plus de l'organisme individuel, mais de l'agglomération sociale elle tend à se généraliser, quelles peuvent en être les complications par son affinité pour d'autres affections et d'autres misères, de l'étudier enfin, comme on étudie une maladie, pour en déduire une prophylaxie immédiate et rationnelle ?

Nul plus que nous (ne venons-nous pas d'en donner la preuve ?) n'estime les services rendus par la médecine des cas particuliers ; c'est à des travaux cliniques que nous avons consacré nos premières études, et, pendant toute la partie de notre carrière passée à Paris, nous avons pris part active aux travaux de la Société médicale des hôpitaux, cette école de clinique par excellence ; mais les succès des médecins les plus heu-

reux, des opérateurs les plus habiles, se comptent par unités ; les mesures édictées par le médecin proposé à la santé des masses peuvent entraîner des résultats bien autrement considérables : l'évacuation d'une caserne, d'un lycée, d'un navire au début d'une épidémie de fièvre éruptive ou de diphthérie, empêchera peut-être quelques centaines de cas de maladie, et un nombre proportionnel de décès. Que d'expéditions transformées en désastre pour avoir été conçues en dehors de tout conseil médical. Et cette efficacité de la médecine publique ne s'est-elle pas affirmée de plus en plus chaque jour, marquant dans l'histoire de notre art un progrès que n'égale certainement point la thérapeutique des cas particuliers ? Si les traitements actuels de la fièvre typhoïde et de la variole n'offrent qu'une supériorité encore souvent contestée sur ceux d'autrefois, que d'épidémies brusquement arrêtées dans le premier cas par l'abandon immédiat du foyer morbide, dans le second par des revaccinations générales ! Là même où le traitement du malade isolé a pris un caractère merveilleux d'efficacité, comme dans les affections qui ont leur médication spécifique : les fièvres intermittentes, la médecine publique n'affirme-t-elle pas ses progrès modernes par l'assainissement des foyers fébrigènes, et le retour à une vie complète, comme durée et comme santé, des populations dégénérées des régions palustres ?

Nombre de médecins pourront être entraînés en cette voie par la grandeur et l'utilité de la tâche à accomplir, par la pensée même que, dans l'accomplissement d'une œuvre désintéressée, ils n'obtiendront que reconnaissance sans aucune de ces indignes méprises de l'opinion qui, dans la médecine privée, placent parfois les praticiens les plus dévoués et les plus honorables sur le plan de ceux qui exploitent la crédulité publique.

Mais, pour organiser cette œuvre, il ne suffit point de ces dévouements volontaires et accidentels ; il faut des situations assurées, s'imposant comme une fonction avec ses avantages matériels et ses responsabilités.

En France, on vit dans la conviction de la nécessité d'un

personnel administratif, souvent considérable, ignorant des choses de la médecine, dès que notre art a pour objectif non plus la santé de l'individu, mais celle des masses. Dernièrement encore, un des fonctionnaires les plus éminents de l'édilité parisienne, acceptant l'opportunité de l'organisation d'un service de médecine publique, tel qu'il se fait ailleurs sous la direction d'un médecin, m'affirmait, avec la plus profonde conviction, la nécessité à Paris d'une centralisation extra-médicale de ce service. C'est qu'en France on ignore les résultats obtenus en tant de grandes villes où la santé publique est confiée aux hommes qui ont consacré leur vie à l'étude des malades et des maladies ; on ignore le rôle de J. Simon et de W. Farr en Angleterre, de Janssens à Bruxelles, de W. Ford à Philadelphie, etc.

Subordonner ici encore le médecin à l'administrateur, c'est non seulement entraver la réalisation de ce plan par l'augmentation des frais nécessaires, c'est en compromettre les résultats par l'introduction de compétences douteuses; mieux vaut alors se borner, comme nous le demandions autrefois (Art. *Morbidité* du *Dict. encycl. des sc. méd.*), et comme nous le demandons encore en ce livre (p. 892), aux services que peut rendre déjà le corps médical, tel qu'il est organisé au point de vue de la médecine publique. On aurait ainsi déjà à Paris par exemple la situation médicale des différents quartiers des rues, des maisons, comme on a, par notre savant collègue et ami M. Ernest Besnier, celle des hôpitaux; on posséderait même, jour par jour, l'indication des points où il faut songer à porter remède. Mais ne serait-il pas plus logique d'assurer ces services en relevant matériellement la situation de ceux auxquels on les confie et en répartissant sur eux, au bénéfice d'une population de deux millions d'habitants, une indemnité qui pourrait suffire, sans dépasser peut-être, au total, les honoraires de tel praticien très répandu?

Diverses circonstances de ma carrière m'ont été spécialement utiles dans l'étude de l'épidémiologie. Après plusieurs années de résidence en des régions (Algérie et Rome), où règne endémiquement la plus commune des maladies popu-

laires, la fièvre intermittente, je fus appelé à la chaire de maladies et épidémies des armées, en remplacement de M. le professeur Laveran ; c'était une lourde tâche que succéder au maître éminent qui avait fondé avec tant d'autorité cet enseignement, sans analogue en France, mais qui heureusement laissait à ses successeurs le précieux héritage de ses savantes leçons.

Pendant mon professorat, il me fut donné occasion de suivre, également de près, deux autres maladies épidémiques, moins communes sans doute à la surface du globe que la fièvre intermittente, mais beaucoup plus importantes actuellement en nos climats : la variole et la fièvre typhoïde.

Désigné, sur la proposition de M. le baron Larrey, comme médecin en chef de l'hôpital militaire des varioleux de Bicêtre pendant le siège de Paris (1870-1871), je me trouvai pendant près d'un an chargé de la direction de ce vaste asile, deux ou trois fois plus grand que les principaux hôpitaux de la capitale, et constamment rempli de varioleux ; la moyenne quotidienne des malades présents oscillait entre douze et quinze cents, et le chiffre total des entrées, par variole seulement, fut de près de 8,000. Que l'on se représente une soixantaine de salles de 20 à 30 lits chacune, toutes et toujours remplies de la plus hideuse des maladies humaines, et l'on aura l'idée de ce triste milieu qui nous reportait aux temps antérieurs à la découverte de Jenner.

Quant à la fièvre typhoïde, c'est à M. l'Inspecteur Legouest que je suis redevable d'avoir pu en étudier d'une manière spéciale l'étiologie et la prophylaxie, d'après les relations adressées au Conseil de santé depuis 1874 par mes savants collègues de l'armée.

J'ai toujours considéré comme une heureuse fortune de posséder, pour point de départ d'études épidémiologiques, les observations recueillies dans l'armée. Une agglomération de soldats, malgré son caractère de multiplicité collective, constitue suivant nous l'*unité* au point de vue épidémique : même âge, même installation, même régime, mêmes souffrances, sans interposition, comme dans la plupart des collectivités civiles, d'organismes indifférents ou réfractaires qui troublent

l'identité du milieu, et l'uniformité de ses réactions sous l'influence des causes morbides communes.

Aussi l'armée est-elle un milieu essentiellement favorable à la régularité et à la rapidité d'évolution des maladies populaires ; grâce à sa mobilité, elle constitue en outre un véritable réactif qui permet d'apprécier les influences morbifiques des lieux qu'elle parcourt, influences qu'elle ressent plus vivement que la population résidente, en général préservée par son assuétude (p. 297), et qui permet, en revanche, l'application de méthodes prophylactiques souveraines, si difficilement réalisable dans les autres classes, comme l'évacuation des foyers épidémiques.

La connaissance des maladies du soldat devient un élément fécond pour l'analyse des épidémies plus générales, dont l'évolution, de même que la genèse, est entravée, pour ainsi dire, sur les autres théâtres d'observation, par la différence des habitats, des âges, du régime alimentaire, etc.

L'utilité de cet enseignement ressort du caractère vraiment scientifique de la plupart des rapports des médecins de l'armée sur les causes, la marche, la prophylaxie des épidémies d'une classe de la société qui résume la force et la santé de la population, mais qui, par son âge, son expatriation, ses agglomérations, réunit aussi une somme considérable d'aptitudes aux maladies épidémiques. Chaque année, je suis heureux de voir l'Académie de médecine couronner plusieurs de ces rapports, et de retrouver, parmi les lauréats, nombre de mes meilleurs élèves. Dévoûment à la science et dévoûment à la santé du soldat, tel a été constamment le double but des programmes du Val-de-Grâce ; pour leur réalisation je n'ai cessé de suivre l'impulsion de mes anciens maîtres, et de m'associer aux efforts de mes savants collègues de la première heure, MM. les professeurs Maurice Perrin et Villemin, et de tous ceux qui depuis ont si dignement marqué leur place en cette école.

Ma situation d'auteur ne me permet guère de parler des adhésions, moins encore des récompenses accordées à mes travaux personnels. De ces récompenses cependant, il en est

une, honorable entre toutes par la haute compétence du tribunal dont elle émane, et auquel je tiens à exprimer ici ma profonde gratitude ; c'ést le prix Lacaze, décerné, en 1878, à mon travail sur la *Fièvre typhoïde dans l'armée* par la Faculté de médecine de Paris ; évoquer plus spécialement le nom de l'éminent rapporteur de la commission du prix, M. le professeur Michel Peter, c'est non seulement lui témoigner, à lui en particulier, ma vive et affectueuse reconnaissance, ce qui est de toute justice, c'est placer encore ce nouveau livre sous le patronage de l'un des noms les plus chers à la science.

Notre choix a été difficile parmi les nombreux matériaux chaque année réunis pour notre cours. Nous avons tâché surtout d'utiliser les travaux de nos compatriotes : le *Recueil des mémoires de médecine militaire*, les *Archives de médecine navale*, les *Rapports sur les épidémies à l'Académie de médecine*, le *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène*, les renseignements sur les maladies régnantes groupés, depuis vingt ans, par la Société médicale des hôpitaux, constituent des mines inépuisables auxquelles nous aurions voulu pouvoir emprunter encore davantage. Nous sommes également redevable d'importants documents aux épidémiologistes étrangers, notamment à A. Hirsch, et à nos très honorés collègues de la Société épidémiologique de Londres.

Nous n'insisterons point sur les difficultés d'agencement de ce travail que nous pensons cependant être arrivé à organiser suivant un ordre naturel. Après un premier chapitre consacré à la *Détermination des caractères* et à la *Classification* des Maladies épidémiques, nous étudions dans les chapitres suivants : *leur Origine; leur Évolution en général; leur Évolution en particulier; leur Prophylaxie.*

Léon COLIN.

Paris, le 15 juin 1879.

TRAITÉ

DES

MALADIES ÉPIDÉMIQUES

LIVRE PREMIER

CARACTÈRES GÉNÉRAUX ET DÉTERMINATION DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

CHAPITRE PREMIER

ACCEPTIONS DU TERME ÉPIDÉMIE

A. Dans le langage vulgaire, même dans celui des médecins, l'expression *épidémique* répond chaque jour à son étymologie la plus nette, signifiant surtout : *fréquence*, *généralisation*, *popularisation*, pour ainsi dire (ἐπὶ δῆμος), de telle ou telle affection. Nous disons à chaque instant : *épidémie de fièvre typhoïde*, *épidémie de bronchite*, absolument comme nous disons : *épidémie de choléra ;* on n'hésite même point à employer le terme d'*épidémie* pour signifier la multiplicité de certaines affections dont la pathogénie n'est qu'une conséquence banale, vulgaire, pour ainsi dire, des influences les plus évidentes, les moins mystérieuses du milieu ambiant ; c'est ainsi que l'on dit : *épidémie de congélations*. Un nombre plus ou moins considérable de cas similaires s'est produit ; à aucun de ces cas, considéré en lui-même, nous ne donnons d'autre nom que s'il était demeuré isolé ; ce sont toujours des cas de choléra, de fièvre typhoïde, de congélations, etc. ; c'est à leur ensemble seulement, et seulement aussi en raison du nombre exceptionnel de ces cas, que l'on donne ainsi usuellement le titre d'*épidémie*.

L'épidémie est une résultante, mais elle n'est ni la maladie ni la cause morbide ; aussi la plupart des affections du cadre pathologique peuvent-elles se grouper sous cette appellation.

B. Maintenant, si, de l'emploi quotidien, familier, de ce terme, nous passons à son emploi doctrinal, nous nous trouvons sur un tout autre terrain ; à la signification si large que nous venons d'indiquer, s'est substituée une acception, tellement restreinte pour quelques-uns, qu'à l'usage journalier du terme *épidémie*, devrait presque succéder la suppression de ce mot, si l'on se conformait aux exigences de leur école.

Le mot *épidémie* indiquerait : 1° le caractère occulte de la cause, ce qui distinguerait entièrement la signification de ce terme de celle que lui attribuaient les anciens, pour qui l'épidémie était la maladie vulgaire par excellence ; 2° l'impossibilité d'une apparition sporadique de la maladie dans l'intervalle de ses phases épidémiques.

Différant complétement des affections habituelles aux pays envahis, l'épidémie serait toujours un fait morbide surajouté à ces affections, mais sans liaison avec elles ; elle offrirait ce caractère, qui lui serait commun avec la constitution médicale, de provenir de causes ignorées, mais étrangères au sol et au climat, et ne différerait de cette constitution que par sa durée moins longue et le caractère clinique plus complet de l'affection introduite dans ces pays.

L'épidémie, suivant cette doctrine, n'existerait qu'à la condition de ne représenter aucune des affections habituelles d'un pays quelconque, et d'être indépendante, dans sa généralisation, de tout mode appréciable de transmissibilité. Dès lors la permanence, dans leurs foyers d'endémicité, des fléaux pestilentiels de l'âge moderne : peste, choléra, fièvre jaune ; leur propagation, en rapport avec le commerce des hommes, permettraient à peine de qualifier d'épidémiques leurs expansions accidentelles sur une surface plus ou moins considérable du monde. A plus forte raison ne pourrait-on donner ce nom aux plus redoutables recrudescences de la variole, comme celle à laquelle nous venons d'assister (1869-72). Si l'on réfléchit aux exigences de cette définition, on voit combien peu de maladies mériteraient cette fois le nom d'épidémie. Il ne serait plus applicable, en effet, qu'à un groupe si minime du cadre nosologique, que nous y chercherions peut-être en vain un type dans les affections actuellement existantes, et qu'il faudrait exhumer du passé quelque rare fléau, comme la peste noire, pour lui trouver les conditions de nouveauté, d'étrangeté, de direction fatale, d'indépendance absolue des relations humaines, et enfin d'universalité, qui seraient les caractères obligés des épidémies proprement dites.

En revanche, on donnerait ce nom, dénié aux maladies les plus

graves, sait-on à quelle affection ? A la grippe dont les expansions offrent en effet des caractères remarquables de pandemicité, et d'indépendance des lieux, des temps et des communications humaines; comme si la bénignité extrême de cette maladie, ses rapports symptomatiques avec les catarrhes de la saison froide ne suffisaient pas à démontrer qu'elle ne peut être maintenue à la tête de ces fléaux, et qu'elle doit céder la place aux affections dont la gravité est parallèle à l'expansion.

C. Dans la pratique, enfin, il est facile de voir qu'on a cherché à concilier les exigences scolastiques et les besoins du langage médical quotidien. Ainsi l'on donne ordinairement le nom de *grandes épidémies* à ces fléaux accidentels dont on ne trouve que de très-rares exemples dans l'histoire : peste d'Athènes, peste noire, suette anglaise, etc., fléaux pour lesquels leur disparition totale ajoute encore à la renommée d'étrangeté qui avait suivi leurs manifestations inattendues. A côté d'eux on s'est laissé aller d'instinct à placer les expansions épidémiques des maladies qui habituellement ne règnent pas dans un pays, et qui, relativement à ce pays, sont de provenance exotique, conservant ainsi à chacune de leurs pénétrations le caractère de maladie, sinon étrange, au moins étrangère et accidentelle, c'est-à-dire surajoutée aux faits morbides de la constitution régnante ; la gravité de ces apparitions, pour le choléra, la peste, la fièvre jaune, justifie largement leur assimilation aux anciens fléaux pestilentiels (1), aux grandes épidémies éteintes, et finalement leur qualification de *grandes épidémies*.

Puis, on a proposé d'appeler encore *épidémie*, mais *petite épidémie*, toute affection vulgaire, souvent sporadique, lorsqu'elle prend un caractère de fréquence exceptionnelle, comme, par exemple, chez nous, la fièvre typhoïde, la dysenterie, la variole, la rougeole, etc. Nous allons voir, dans le chapitre suivant, jusqu'à quel point on était autorisé à placer ainsi d'avance, dogmatiquement, dans un cadre secondaire, qui semble leur imposer des limites de fréquence et de gravité, des affections dont quelques-unes se sont, dans leurs ravages, élevées souvent au niveau des maladies pestilentielles, des grandes épidémies ; telles, la variole, la dysenterie ; tel aussi, le scorbut.

Enfin, le nom de *petites épidémies* a été donné également, et cette

(1) Ce terme de *maladies pestilentielles*, nous l'avons adopté aussi, on le verra plus loin, dans le sens que lui donnait Galien qui se servait de l'expression : λοιμός, *peste*, pour indiquer une affection à la fois très-commune et très-grave.

fois, suivant nous, avec grande raison, à quelques maladies, souvent étranges et nouvelles, qui n'apparaissent jamais sporadiquement, mais qui ne se manifestent habituellement que dans des circonscriptions territoriales peu étendues, et limitent ainsi d'ordinaire leurs atteintes à telle ou à telle classe de la société : telles sont, par exemple, les affections cérébrales, la méningite cérébro-spinale épidémique, l'acrodynie, etc.

CHAPITRE II

COMPARAISON DES DIVERSES MALADIES ÉPIDÉMIQUES

Les grandes épidémies soit éteintes, soit actuelles (fièvre jaune, peste, choléra), sont en général considérées comme foncièrement différentes des petites épidémies, soit vulgaires : fièvres éruptives, fièvre typhoïde, diphthérie, dysenterie, etc., soit accidentelles comme la méningite cérébro-spinale, l'acrodynie.

Ce chapitre a pour objet principal de déterminer la valeur de ces différences ; il nous démontrera qu'on en a bien exagéré l'importance et la réalité.

ARTICLE 1er. — EXAMEN CRITIQUE DES CARACTÈRES ATTRIBUÉS AUX GRANDES ÉPIDÉMIES.

Nous sommes d'accord avec tous les épidémiologistes pour reconnaître de profondes différences entre les caractères, les dangers et les indications prophylactiques des différentes maladies épidémiques. Ce sera toujours au bénéfice de la science et de l'humanité que l'on travaillera à établir des distinctions plus ou moins complètes entre les conditions d'origine et de généralisation de ces affections ; c'est obéir à un sentiment aussi rationnel qu'instinctif que séparer profondément, en raison de la différence de leur action sur les individus et sur les masses, des fléaux aussi désastreux que le choléra, et des maladies aussi bénignes que la stomatite, les oreillons, la rougeole habituelle, etc.

Malheureusement, en donnant aux unes le nom de *grandes épidémies*, aux autres celui de *petites épidémies*, nombre d'auteurs ont prétendu ne pas indiquer seulement une différence de fréquence et de gravité. Ils ont cherché en outre, à cette division, une raison tout

autre, invoquant, comme caractères distinctifs de la grande épidémie : 1° d'une part, la direction fatale de sa marche, l'étrangeté de ses symptômes ; 2° d'autre part, l'influence pathogénique, dans sa production, d'une cause beaucoup plus occulte, beaucoup plus insaisissable que celle des petites épidémies ; à elle par excellence, comme attribut étiologique spécial, reviendrait ce mode d'origine et de propagation auquel, pour en exprimer la nature supérieure, inabordable à l'homme, on a donné le nom de *génie épidémique*, d'*épidémicité*.

Ces auteurs ont donc prétendu qu'il y avait une scission profonde entre les conditions pathogéniques des grandes épidémies et celles des petites, et que cette scission était tout autre chose qu'une différence d'intensité de la cause morbide ; que les premières étaient d'origine essentiellement occulte, et que la meilleure preuve de leur mode spécial de procréation, c'était l'aspect étrange de leurs symptômes, absolument comme la fatalité de leur progression était la preuve de l'ignorance absolue des conditions qui en favorisaient l'explosion. Ce sont, dit Fouquet, des affections *inévitables*, *nouvelles* ou *extraordinaires*, ayant leur source dans un principe *inconnu* très-délétère et très-général.

Disons de suite qu'en dépit de cette formule, Fouquet lui-même ne s'est pas fait faute de placer, parmi les grandes épidémies, certaines affections populaires à causes bien connues et d'une nature très-vulgaire. Quelque sévère que l'on soit dans ces définitions, il faut bien, peut-être même à cause de cette sévérité, enfreindre dans la pratique des règles inapplicables.

On sait cependant combien on s'est plu à insister sur ces côtés spéciaux de la physionomie des grandes épidémies, tels que les avait signalés Fouquet ; Fuster (1), Anglada (2), dans un livre qui est un des monuments remarquables de la littérature médicale contemporaine, n'insistent pas seulement sur les conditions d'extension, de gravité des grandes épidémies ; mais surtout, et avant tout, sur les caractères de *nouveauté*, d'*étrangeté*, d'origine profondément *occulte* qui les sépareraient complétement de tous les autres types du cadre nosologique.

Pour la plupart des épidémies vulgaires, ou petites épidémies, il est, nous en convenons, relativement plus facile de découvrir cer-

(1) Fuster, *Des maladies de la France dans leurs rapports avec les saisons*. Paris, 1840.

(2) Anglada, *Traité de la contagion*. Paris, 1853.

taines influences locales, l'action de tel ou tel foyer d'infection ou de contagion, de tel ou tel climat, de telle ou telle modification des conditions météorologiques ou hygiéniques habituelles; ces circonstances alimentent la plupart des épidémies de maladies autochthones; l'immense étendue, parfois l'universalité des grandes épidémies débordent manifestement, au contraire, la portée d'un ordre de causes ordinairement locales et relativement restreintes.

Ainsi, tandis que les influences multiples suivantes : 1° débilitation ou intoxication par une alimentation vicieuse, 2° émanations d'un foyer d'infection accidentel ou permanent, 3° impressions produites par les qualités sensibles de l'atmosphère, 4° transmission de la maladie par contage, etc., favoriseront ou même feront naître les petites épidémies vulgaires, qu'elles en expliqueront la marche et la généralisation plus ou moins considérable ; tandis qu'en outre ces petites épidémies se rapprocheront des affections les plus banales par de nombreuses analogies symptomatiques, les grandes épidémies en différeront davantage par leurs causes et leurs allures cliniques. On a même affirmé qu'elles échappaient à toute comparaison par l'étrangeté de leurs symptômes, par leur nouveauté, aussi bien que par la fatalité de leur marche, et leur complète indépendance des causes habituelles de la propagation des maladies. Pour elles la contagion n'aurait plus rien, ou presque plus rien à faire; ce serait un épiphénomène éventuel, entièrement dédaigné au prix de cette autre influence occulte : le *raptus* épidémique. Qu'elle soit ou non transmissible de l'homme à l'homme, la grande épidémie, avec ou sans ce support de la contagion, n'en irait pas moins sa route, marchant de l'orient à l'occident, se propageant essentiellement par son activité propre, et indépendamment des communications humaines.

Rien n'arrêterait la marche des grandes épidémies. « Partout où elles se portent, elles frappent tous les âges, tous les sexes, tous les tempéraments, toutes les races, toutes les conditions sociales (1). »

C'est une conviction profonde de cette étrangeté de nature et d'origine qui a, sans doute, engagé Fuster à rechercher l'étiologie des grandes épidémies dans des circonstances tellement étranges elles-mêmes qu'elles justifient parfaitement l'impossibilité où se trouvera toujours notre raison d'en apprécier la valeur ; pour Fuster, en effet, les grandes épidémies naîtraient d'une *combinaison indéterminée de causes cosmiques et d'influences morales et politiques.*

(1) Anglada, *loc. cit.*, p. 47.

L'impossibilité évidente d'une combinaison quelconque entre des éléments aussi hétérogènes que les influences cosmiques et les influences morales est, suivant nous, un des meilleurs arguments que puisse fournir l'auteur à sa thèse favorite de la profonde obscurité de la pathogénie des grandes épidémies. Nous verrons cependant plus loin si, de la formule de Fuster, ne se dégagent point, par l'analyse, certains facteurs morbides, comme la misère, la famine, l'encombrement, créés par les grands troubles atmosphériques aussi bien que par les guerres, les révolutions et autres circonstances habituelles qui traduisent pratiquement, à leur degré de nocuité le plus élevé, ce qu'on peut appeler influences morales et politiques. De cette formule mystique, on peut donc, jusqu'à un certain point, dégager certaines causes parfaitement appréciables, mais sur lesquelles le dogme de la nature occulte de ces affections a fait passer trop légèrement les partisans des doctrines de Fouquet.

Bien qu'ayant pénétré dans l'analyse des causes des épidémies aussi loin qu'aucun de ses contemporains, bien qu'ayant déterminé, un des premiers, le rôle de la contagion dans la dissémination de ces fléaux, et fourni mieux que personne peut-être des preuves assez nombreuses de la transmissibilité du choléra pour convaincre les plus incrédules, Anglada a de nouveau (1) affirmé énergiquement la profonde scission à établir entre les grandes et les petites épidémies, d'après les caractères d'origine obscure, d'indépendance des communications humaines (2), et d'aspect sympto-

(1) Ch. Anglada, *Études sur les maladies éteintes et les maladies nouvelles.* Paris, 1869.

(2) Nous en choisissons une preuve, entre bien d'autres, dans son appréciation des causes du développement de la peste de Séleucie (165) et de son expansion sur tout le monde alors connu. Rien n'est plus évident que le rôle de la contagion dans la marche de cette épidémie.

Partout, en effet, où se porta le cortége militaire de Lucius Verus, frère adoptif et compagnon d'armes de Marc-Aurèle, cortége grossi par une foule compacte de courtisans et d'esclaves, la maladie se déclara avec une nouvelle violence. Lorsque les deux empereurs firent leur entrée à Rome pour y recevoir les honneurs du triomphe, une énorme affluence d'étrangers, attirés par la curiosité, se pressaient dans l'enceinte de la ville ; le mal prit, dès ce moment, une telle intensité qu'il fallut renoncer aux enterrements ordinaires et entasser les corps dans des tombereaux.

Nous ne comprenons guère comment Anglada se laisse entraîner à dire, à propos de cette peste antonine que l'importation ne représente qu'une partie de la cause de sa généralisation, et qu'elle relève primordialement du génie épidémique qui a eu la haute main sur ce mémorable événement pathologique. Nous admettons à la vérité qu'il y a eu d'autres influences que la contagion, mais des influences relativement accessoires ; parmi lesquelles, au lieu et place du génie épidémique, nous

matique tout à fait étrange qui appartiendraient exclusivement aux premières. Les grandes épidémies naissent, dit notre éminent confrère, par les seules forces de la nature; aucune puissance humaine ne peut en préparer ni en provoquer l'explosion : « Comme les anges exterminateurs des Livres saints, elles s'abattent, quand l'heure a sonné, sur les réunions d'hommes, et couchent dans la tombe des générations entières. Apparitions intermittentes à longs termes, invasions soudaines, étiologie ignorée et sans rapport appréciable avec les causes communes, domination universelle, léthalité rebelle à tous les efforts de l'art, spécificité profonde, aspect étrange sans analogue parmi les maladies connues (1). »

Ces définitions correspondent pleinement aux termes employés par ceux qui, dans l'étude historique des épidémies, ont été frappés spécialement de quelques types certainement étranges et rares, comme nous l'avons dit, puisque leur première apparition, dans les pays qu'ils ravagèrent, fut aussi la dernière : telles furent surtout la peste d'Athènes décrite par Thucydide, et la peste noire du quatorzième siècle; telle fut, à un degré moindre et comme généralisation, puisqu'elle se limita à la région nord-ouest de l'Europe, et comme rareté, puisqu'elle se renouvela jusqu'à quatre fois, la suette anglaise du quatorzième et du quinzième siècle.

Les maladies pestilentielles, a dit Littré, n'ont pas leur origine dans des circonstances que l'homme puisse provoquer. Là tout est invisible, mystérieux, tout est produit par des puissances dont les effets seuls se révèlent.

Cette influence du souvenir des maladies éteintes sur la définition des grandes épidémies contemporaines se retrouve dans la définition, donnée par Monneret (2), de la grande épidémie :

« On désigne ainsi l'apparition, *sans cause appréciable*, d'une maladie *accidentelle*, souvent *inconnue* dans les contrées qu'elle ravage, et qui a pour caractères essentiels de présenter des périodes distinctes d'invasion, d'état et de déclin, de s'étendre de proche en proche, de sévir en même temps sur un grand nombre d'individus, et de disparaître pour un temps souvent très-long, sans laisser aucune trace de son passage. »

Nous ne contestons nullement l'exactitude de ces définitions,

mettons en première ligne la réceptivité créée par la misère antérieure des populations menacées.

(1) Ch. Anglada, *loc. cit.*, p. 39 et 40.

(2) Monneret, *Traité de pathologie générale*, t. III, p. 948.

appliquées surtout aux grandes épidémies éteintes, dont l'esprit humain, malgré tant de travaux modernes, n'a certainement point su pénétrer la nature; nous les regardons même comme applicables, sans trop de réserves, à la plupart des expansions actuelles des maladies pestilentielles; fièvre jaune, choléra, dont nous sommes encore si loin d'avoir déterminé l'étiologie.

Mais nous allons voir que ces définitions ne s'appliquent pas exclusivement aux affections auxquelles on a prétendu réserver le nom de *grande épidémie*, et que dès lors elles pèchent par la scission qu'elles tendent à établir entre ces affections et les autres maladies populaires.

ARTICLE II. — LES MALADIES VULGAIRES SONT SUSCEPTIBLES DE PRENDRE LES ATTRIBUTS DES GRANDES ÉPIDÉMIES.

§ 1er. — AU POINT DE VUE DE L'EXPANSION.

Un premier inconvénient de la définition habituellement réservée aux grandes épidémies, c'est d'avoir singulièrement exagéré la différence qui les sépare des maladies plus vulgaires quand celles-ci prennent le caractère épidémique, comme la variole, la rougeole, la scarlatine, le typhus; pourquoi n'accorderait-on pas, en certaines circonstances, le titre de grande épidémie à la variole par exemple qui certainement, par sa nouveauté, ses ravages, au moment de sa première apparition dans le monde; par la manière dont elle frappe, de nos jours encore, des peuplades éloignées; par le caractère de généralisation, de gravité exceptionnelles avec lequel elle vient de sévir récemment sur le monde civilisé tout entier, a présenté à divers degrés, suivant les circonstances de son histoire, les conditions de nouveauté, de léthalité, et même d'étrangeté symptomatique, qui caractérisent les grandes épidémies?

Il en est de même des autres fièvres éruptives. La fièvre typhoïde, qui figure habituellement à la tête des maladies populaires en nos climats, le typhus, qui a si souvent couvert de deuil tout le monde civilisé, n'ont-ils pas aussi mérité, et trop fréquemment, le titre de grande épidémie? Parlerons-nous de ces maladies populaires par excellence, fièvres intermittentes, dysenterie qui frapperont parfois la totalité des habitants d'une colonie, des soldats d'une armée, méritant, entre toutes, l'appellation qui caractérise le mieux la généralisation d'une épidémie, celle de maladies pandémiques?

§ 2. — AU POINT DE VUE ÉTIOLOGIQUE.

Au point de vue étiologique, on a attribué aux grandes épidémies des conditions génératrices d'une nature absolument différente, par son obscurité, de celles des petites épidémies, conditions placées, pour les premières seulement, au-dessus de toute tentative d'analyse, tandis que la pathogénie des petites épidémies serait à la portée de l'entendement humain.

Certainement la plupart des maladies vulgaires, dans leurs renforcements épidémiques, se multiplient avec une rapidité bien moindre que les maladies pestilentielles, que le choléra, la peste, la fièvre jaune; quand ces maladies vulgaires sont contagieuses, on suit plus facilement, pas à pas, à la piste, leurs transmissions successives; si elles atteignent quelques individus au centre d'une agglomération humaine, le mal se propage autour du premier cas, rayonnant en tous sens, rappelant à l'esprit la ride qui, à la surface de l'eau, va s'éloignant régulièrement en formant un cercle de plus en plus grand autour du point frappé. La cause de la propagation, la contagion, apparaît ici indéniable par la lenteur et la continuité de la marche du mal; l'étiologie de l'affection est dès lors établie en même temps que sa dépendance des communications humaines; tandis que, par l'instantanéité de leurs attaques, la vivacité de leur marche, les maladies pestilentielles déroutent tout d'abord qui veut en suivre la trace.

L'instantanéité et la presque simultanéité des atteintes au moment où le mal pénètre dans une agglomération humaine, semblent indiquer, pour les grandes épidémies, une diffusion plus considérable de la cause morbide dans le milieu où vit cette population. La dernière épidémie de choléra à Paris (septembre 1873) est, à cet égard, fort remarquable. Des quartiers éloignés de la ville furent frappés presque en même temps, et il semble difficile de demander à des conditions de contact successif ou de voisinage très-proche la raison d'atteintes aussi disséminées.

Ajoutons, à ces différences d'allures, la ressemblance incontestable que certaines maladies vulgaires, en devenant épidémiques, conservent avec les maladies habituelles de la localité où elles se développent, et qui paraît indiquer la persistance des causes pathogéniques ordinaires à cette localité.

Mais pénétrons plus avant dans l'analyse des faits, et voyons jusqu'à quel point ces différences étiologiques méritent de constituer une barrière absolue entre les grandes et les petites épidémies.

En quoi l'étiologie du choléra, par exemple, est-elle plus obscure, en quoi son apparition est-elle plus étrange, sauf les dimensions du théâtre envahi, que celles de maintes maladies vulgaires auxquelles les limites de leur expansion a valu le titre de petites épidémies? La coqueluche, la diphthérie sont-elles beaucoup plus explicables?

Que serait-ce si nous parlions des petites épidémies accidentelles ? Malgré les travaux remarquables publiés sur plusieurs de ces dernières affections, sur l'acrodynie, par exemple, sur la méningite cérébro-spinale, qui oserait affirmer que leur pathogénie soit plus nettement démontrée aujourd'hui que celle du choléra, de la fièvre jaune? Ces deux dernières maladies n'ont-elles pas chacune un berceau d'endémicité? c'est-à-dire que si, à leur apparition chez nous, elles paraissent nouvelles en raison de leur provenance exotique, elles ne le sont nullement pour les populations indigènes des pays dont elles sont originelles. Dans les limites de ce berceau, le choléra et la fièvre jaune sont des maladies certainement moins accidentelles, moins étranges que, chez nous, la méningite cérébro-spinale et l'acrodynie.

§ 3. — AU POINT DE VUE SYMPTOMATIQUE.

Même différence pour la symptomatologie : les petites épidémies n'offriraient rien d'étrange; les grandes épidémies différeraient absolument, au contraire, des affections communes; aussi « toute épidémie vraie porterait avec elle un cachet dont elle ne se séparerait jamais, et qui ne tromperait pas l'œil exercé du médecin.

« L'excessive gravité des symptômes serait attestée par ce fait trop certain que l'art qui les combat avoue son impuissance absolue. Cette résistance aux méthodes et aux remèdes serait un trait caractéristique. »

Or, les grandes épidémies de notre époque : choléra, fièvre jaune, peste, présentent-elles, avec les maladies vulgaires des pays qu'elles envahissent, une différence aussi complète qu'on l'a prétendu, différence qu'on ne rencontrerait pas entre ces dernières affections et les petites épidémies? Nous avouons que nous trouvons au contraire infiniment plus de ressemblance entre le choléra *Indien* et le choléra *Nostras*, dont les symptômes réciproques, quoi que l'on ait dit, offrent tant de similitude, qu'entre telle petite épidémie, la méningite cérébro-spinale, par exemple, et n'im-

porte laquelle des maladies vulgaires. La fièvre jaune, de son côté, n'est-elle pas représentée, soit dans son foyer natal, soit dans certains climats où elle ne pénètre que par importation, par les formes bilieuses, ictéro-hémorrhagiques de l'impaludisme? Il n'est pas jusqu'à la peste dont les éruptions et les bubons constituent cependant un caractère tout spécial, qui n'ait, à sa période de début, au stade d'algidité, quelque ressemblance avec certains types de fièvre pernicieuse, spécialement avec la fièvre algide.

Il est, du reste, non moins remarquable de voir certaines affections vulgaires prendre, au moment de leurs renforcements épidémiques, des caractères symptomatiques et pronostiques qui altèrent leur physionomie ordinaire et les éloignent, elles aussi, du tableau pathologique habituel à telle ou telle localité.

La scarlatine tuant, à la fin du siècle dernier, quarante mille individus en Bavière; la variole, qui vient de s'appesantir sur le monde entier avec une gravité plus grande que le choléra, enlevant à Paris, en 1870, quarante fois plus de victimes que cette dernière maladie n'en a enlevé en 1873, faisant même aux Indes une redoutable concurrence au fléau du Gange (1), ne prennent-elles pas, dans leurs expansions pandémiques, une physionomie qui les éloigne de celle des affections vulgaires? Cette transformation de la variole habituelle en véritable peste noire, comme nous l'avons vu surtout en 1870, n'est-elle pas la preuve que nos maladies ordinaires peuvent elles-mêmes revêtir un caractère incontestable de gravité qui en fait de tout autres affections, et les transforme en types réellement étranges comme les grandes épidémies?

§ 4. — AU POINT DE VUE DE L'ÉVOLUTION ÉPIDÉMIQUE.

Si, enfin, nous poussons plus loin cette analyse, nous verrons que les petites épidémies présentent, comme les grandes, à un degré parfois plus faible, mais parfois égal, les caractères également imposés par l'école aux épidémies par excellence ou grandes épidémies, caractères rappelés par Prus (2) et consistant spécialement : 1° dans leur division en trois périodes : période de début, période

(1) Aux faits que nous avons réunis dans notre *Traité de la variole au point de vue épidémiologique et prophylactique*, nous pouvons ajouter les documents publiés par Lawson, et d'après lesquels, en 1868, la variole, dans la seule présidence de Madras, aurait fait 34,380 victimes; voyez Lawson, *Epidemies of the last three years*, in *Transactions of the Epidemiological Society of London*, t. III, p. 313, 1874.

(2) Prus, *Rapport sur la peste et les quarantaines*. Paris, 1846.

d'état, période de déclin ou de terminaison, durant chacune desquelles le mal peut ne présenter ni les mêmes symptômes, ni les mêmes lésions, ni la même gravité ; 2° dans le sceau dont elles marquent, pendant leur règne, les autres maladies ; d'où influence même sur les personnes non atteintes de l'épidémie ; d'où encore, apparition, avant elles, d'autres affections qui leur servent en quelque sorte d'avant-coureurs. Nous ne pouvons admettre que ce soient là des caractères distinctifs entre les grandes et les petites épidémies, et voici nos raisons :

A. Quelle est l'affection épidémique dans laquelle on ne trouvera pas habituellement cette division, un peu naïve, il faut le dire, de l'évolution épidémique en trois périodes, d'augment, d'état, de déclin ? N'en est-il pas, sous ce rapport, des épidémies comme de beaucoup de fléaux, même étrangers à la médecine ? Il n'est guère que les épidémies dépendant d'une brusque intempérie, comme, par exemple, les épidémies de congélation succédant à une nuit très-froide, les épidémies de dysenterie des armées qui ont été exposées à une averse après quelques jours de chaleur, ou qui, en plein été, ont traversé à gué un cours d'eau, dans lesquelles le maximum soit assez rapidement atteint pour que la période d'augment passe inaperçue. Ces périodes, d'ailleurs, ne sont-elles pas maintes fois brusquement interrompues, supprimées, même pour les grandes épidémies, par les simples influences climatériques et saisonnières ? La peste, la fièvre jaune surtout, quelle qu'en soit l'intensité, et lors même qu'elles ne feraient qu'arriver à leur période d'état, cessent brusquement sous l'action d'un certain degré de température avec lequel elles ne sont plus compatibles, température élevée pour la première de ces affections, basse au contraire pour la seconde. Le choléra lui-même, dont certainement les limites, dans l'espace et le temps, sont infiniment moins restreintes que celles des deux affections précédentes, n'offrira, dans son cycle épidémique, d'apparences de régularité qu'autant qu'il débutera à la même époque et dans le même lieu. Les épidémies de choléra pénétrant dans une grande ville d'Europe au printemps pourront présenter une évolution progressive d'abord, parce que l'approche de l'été constitue un élément favorable à l'aggravation du mal, puis stationnaire en raison du peu de variations de la température pendant les mois de juillet et d'août, et enfin une période de déclin en rapport avec la décroissance de température automnale ; que le mal pénètre en septembre, et l'insuffisance de la température, l'approche de l'hiver, pendant lequel habituellement

le choléra cesse de sévir en nos climats, rendront l'épidémie plus courte et les trois périodes sacramentelles infiniment moins saisissables. (Voir livre III, *Évolution générale des épidémies.*)

B. Les grandes épidémies ne sont point les seules qui semblent imprimer un caractère particulier aux autres affections pendant la durée de leur règne. De même que, pendant les épidémies de choléra, il y a des cas nombreux d'affections gastro-intestinales, embarras gastrique, diarrhée, etc. ; de même que, pendant celles de fièvre jaune, apparaissent des manifestations très-fréquentes d'accidents bilieux et de nombreuses formes morbides qui semblent une réduction de cette maladie elle-même, formes appelées, en certains pays, fièvre jaune bénigne ou fièvre jaune des acclimatés ; de même, enfin, que la peste retentit, elle aussi, sur les maladies vulgaires, et manifeste son influence sur les personnes trop peu indisposées pour être dites malades, par l'apparition de douleurs spéciales, de tension et parfois de gonflement au niveau des principales glandes lymphatiques ; de même nous voyons une masse d'indispositions, de maladies, apparaître au moment des recrudescences épidémiques des maladies vulgaires, et l'influence de ces dernières se manifester alors sur les autres affections. Chaque fois que la fièvre typhoïde, par exemple, subit une recrudescence, combien ne sont pas nombreux, autour d'elle, et les embarras gastriques, et les courbatures fébriles, et les fièvres continues, autant de formes morbides, je ne dirai pas abortives de cette affection, mais préparatoires, et dont quelques-unes se transformeront, suivant la susceptibilité individuelle, en la maladie dominante.

Citerons-nous la fréquence des catarrhes bronchiques pendant le règne de la rougeole, celle de la diarrhée pendant les épidémies de dysenterie, des angines communes dans les villages et dans les villes où pénètre la diphthérie ?

L'influence pathogénique qui crée la petite épidémie a donc aussi son retentissement en dehors des individus atteints. Il y a une action générale de la cause morbide, et borner son observation à ceux qui ne présentent que la maladie complète, c'est ne tenir compte que d'une partie des atteintes subies. Dans les maladies épidémiques à étiologie assez nette, assez limitée pour être mieux analysées à ce point de vue, on voit la quantité de cause morbide, répartie pour ainsi dire à chacun, entraîner des effets en rapport avec son intensité. Dans les villages allemands atteints de raphanie pendant ces derniers siècles, à côté des individus présentant les formes complètes, souvent mortelles de l'affection, on voyait habi-

tuellement la population tout entière éprouver cette sensation de fourmillement qui a valu à la maladie son nom vulgaire (*Kriebelkrankheit*), et traduisant chez eux un minimum de l'influence pathogénique commune.

ARTICLE III. — VARIATIONS DU MODE ÉPIDÉMIQUE D'UNE MÊME AFFECTION.

Une considération qui doit engager encore à ne pas s'exagérer les différences de ces deux groupes d'épidémies, c'est qu'il suffit de comparer entre eux les modes épidémiques d'une même affection pour voir qu'elle peut rentrer, suivant les cas, dans l'un ou l'autre de ces groupes. Nombre de maladies peuvent se manifester à des époques successives, ou au même moment, en divers pays, soit comme petites épidémies, soit comme grandes épidémies, soit comme pandémies.

La comparaison du choléra, à Paris, en 1832, année où il domina tout, à ce qu'il fut en la même ville en 1873, année où il y fut dominé lui-même par la plus vulgaire des petites épidémies, la fièvre typhoïde, démontre ce fait pour une affection dite : grande épidémie.

De même, l'expansion pandémique de la variole, de 1869 à 1872, comparée aux recrudescences habituellement minimes de cette maladie en nos climats, prouve la variabilité des manifestations épidémiques d'une affection rapportée au cadre des petites épidémies.

La rougeole dont, en nos pays aussi, les recrudescences sont en général assez limitées, prend, dans certaines conditions de milieu, et spécialement parmi les populations qui ne l'ont jamais eue ou ne l'ont pas eue depuis longtemps, un caractère de pandémicité à peu près absolue ; telles furent, entre bien d'autres exemples, ses explosions aux îles Féroé, où, en 1846, sur 7,782 habitants, 6,000 furent atteints, et plus récemment (1876) aux îles Fidji. Il en est de même de la scarlatine.

La diphthérie qui, au siècle dernier, a fourni des épidémies d'une gravité et d'une étrangeté singulières, ne prend-elle pas, par sa continuité dans la plupart des pays d'Europe, les caractères des maladies habituelles à ces mêmes régions ?

Ces différences, dans les allures épidémiques d'une même affection, sont sensibles surtout quand les conditions de développement de cette affection tiennent plus à une modification préalable du milieu qu'à la simple importation d'un germe contagieux. Le

scorbut, en nos pays, ne se présente habituellement que dans des conditions de localité tellement restreintes que les épidémies de cette affection sont surtout de petites épidémies; c'est tantôt une prison, tantôt un bagne, tantôt un vaisseau, qui en sera atteint; or y a-t-il une maladie susceptible, à l'occasion, de devenir plus pandémique que le scorbut qui a frappé 25,000 de nos soldats en Crimée ; qui, en 1843, 1847, 1849, s'est manifesté sur la plus grande partie de l'Europe, spécialement sur la Russie, où, en cette dernière année seule (1849), il a frappé environ 260,000 personnes et causé 68,000 décès; qui, enfin, à la dernière période du siége de Paris (1871), avait si vivement marqué son empreinte sur toutes les affections régnantes?

N'en est-il pas ainsi des autres maladies alimentaires? La lèpre, aujourd'hui limitée, dans nos climats du moins, à quelques pays arriérés, n'a-t-elle pas été le type des grandes épidémies quand les soldats de Pompée d'abord, puis les Sarrasins, puis les croisés la rapportaient d'Orient?

L'ergotisme convulsif, borné aujourd'hui à des apparitions lointaines dans quelques pauvres villages d'Allemagne et de Russie, a constitué, à une autre époque, des épidémies plus redoutées des populations que la peste et la dysenterie.

ARTICLE IV. — CONCLUSIONS.

Ce sont tous ces faits, que nous pourrions multiplier, qui doivent empêcher de formuler des conclusions trop hâtives sur le mode épidémique propre à chaque affection. Nous ne contestons pas, encore une fois, l'utilité de créer des groupes en épidémiologie, mais nous contestons l'existence de caractères d'épidémicité absolument et essentiellement distincts entre ces divers groupes.

Dire que les grandes épidémies sont accidentelles, et que rien ne justifie leurs apparitions, ni les influences pathogéniques usuelles, ni l'existence d'un foyer d'endémicité, ni leur connexité avec d'autres affections, ce n'est pas les distinguer de certaines petites épidémies. Il y a même plus: il semble que les affections plus spécialement dignes du titre de grande épidémie (peste, choléra, fièvre jaune) soient, au contraire, plus susceptibles d'analyse étiologique, vu l'existence d'un foyer originel; d'ailleurs leur tendance à s'endémiser, à se vulgariser même dans les foyers où elles pénètrent éventuellement, diminue leurs caractères de nouveauté, et les rapproche des autres affections épidémiques.

Nous avons également démontré de combien il faut réduire les différences admises entre les grandes et les petites épidémies, au point de vue de l'étrangeté de leurs symptômes, de leur généralisation, de leur marche, de l'intermittence de leurs apparitions, et des particularités de leur déclin.

Nous admettons non-seulement qu'il a existé, mais qu'il existe encore des fléaux assez redoutables pour mériter, dans leurs expansions, le titre spécial de grandes épidémies; mais le cadre de ces affections est, suivant nous, assez élastique pour y faire entrer même des affections banales, comme la variole, quand celles-ci, par leur fréquence et leur gravité, s'élèveront au niveau des affections pestilentielles.

Nous pensons donc qu'il y a lieu d'accepter, dans l'enseignement de l'épidémiologie, le langage clair et commun qui emploie, chaque jour, le mot *epidémie* avec sa véritable signification étymologique, et de donner une valeur rationnelle aux termes : *petite* et *grande épidémie*, en les appliquant comme le vulgaire, suivant que l'affection est remarquable par une extension et une gravité plus ou moins grandes, suivant qu'elle sévit plus ou moins complétement sur toute la population (επὶ, δῆμος).

CHAPITRE III

ÉTENDUE ET LIMITES DU CADRE DES ÉPIDÉMIES.

Pour nous, l'épidémie représente surtout le fait de la fréquence exceptionnelle, et de l'origine, dans un milieu commun, des affections les plus diverses. C'est dire tout d'abord combien est vaste, à nos yeux, le cadre de ces affections.

Il n'est guère que les affections diathésiques, constitutionnelles, et les maladies locales qui n'y rentrent pas, et encore certaines affections locales : ophthalmie purulente, stomatite ulcéreuse, sont-elles susceptibles d'épidémicité.

Nous ne proposons pas là, du reste, une innovation, mais un simple retour à l'acception du mot *épidémie*, telle qu'elle existait avant la période inaugurée par Baillou.

Pour Hippocrate, en effet, les épidémies représentaient, avant tout, les affections les plus remarquables par leur fréquence, leur vulgarité, par conséquent les moins insolites et les moins acciden-

telles, ainsi que l'indique la banalité de la cause qu'il leur attribue: la constitution atmosphérique.

Galien fait ressortir parfaitement cette vulgarité de l'épidémie dans le passage suivant : « Neque enim certi est morbi nomen *vulgare* vel *pestilens*. Quicumque morbus multos uno in loco simul invaserit, vulgaris hic dicitur; qui simul si hoc habet ut multos perimat, pestis fit (1). »

C'est-à-dire qu'une maladie simplement très-répandue, qu'elle qu'en soit la nature, est appelée maladie vulgaire, commune, c'est l'épidémie bénigne; que si elle est à la fois très-répandue et très-grave, ce sera la grande épidémie, celle que Galien appelle, et nous l'avons imité : maladie pestilentielle.

Nous admettons donc à peu près entièrement, malgré la naïveté qu'on lui a reprochée, le premier terme de la définition de Prus (2). « Une maladie est épidémique lorsque, dans un temps donné, elle attaque un grand nombre d'individus. »

Ce sont des acceptions analogues qu'ont toujours professées ceux qui, au lieu de diriger leur étude vers le dogme de l'épidémicité, ont eu affaire aux épidémies elles-mêmes; ainsi Villermé les appelle simplement « des maladies qui attaquent à la fois beaucoup de personnes (3). »

De même Lebrun : « On donne le nom de *maladies épidémiques* à celles qui attaquent en même temps et avec des caractères semblables un grand nombre de personnes (4). »

Ces définitions ont un premier avantage : celui d'établir que le plus grand nombre des affections du cadre nosologique peuvent constituer des épidémies, et que cette faculté n'est point exclusivement limitée à quelques types morbides. Elles en ont un second : celui de faire bien entendre que la maladie constitue l'épidémie, et n'en dépend pas, comme l'admettent les partisans du dogme épidémique; le mal est toujours le même, le nombre seul des atteintes a augmenté. Que, dans un temps donné, la fièvre typhoïde frappe 4 individus ou qu'elle en frappe 1000, l'épithète *épidémique*, employée dans ce second cas, ne signifie pas que ce soit une affection autre que celle observée dans le premier. De même pour la variole, pour le choléra.

(1) Galeni, *Opera omnia*, t. III, p. 546.

(2) Prus, *Rapport sur la peste et les quarantaines*, p. 48.

(3) Villermé, *Des Épidémies* (*Ann. d'hygiène publique et de médecine légale*, t. IX, 8333).

(4) Lebrun, *Traité théorique sur les maladies épidémiques*. Paris, 1776, p. 1.

Quant au prétendu caractère insidieux ou malin qu'on a attribué à l'épidémie pour la différencier de la maladie vulgaire, il faut se demander si le secret n'en est pas dans le degré de prédisposition des masses atteintes, prédisposition qui pourra se traduire non pas seulement par un chiffre extrême de cas morbides, mais par une gravité plus considérable de ces cas.

Dans la pensée de limiter la définition de Prus, définition qui aurait, suivant lui, le tort de ne pas impliquer le caractère *accidentel* de l'affection, Marchal de Calvi définit à son tour l'épidémie : « Une maladie *insolite* qui attaque en même temps et dans le même lieu un grand nombre de personnes à la fois. » Mais la manière dont il explique ce mot *insolite* ramène en partie Marchal de Calvi à la manière de voir précédente : « Une maladie est insolite de deux manières : par sa nature, par le nombre d'individus qu'elle atteint. Le choléra est insolite par sa nature, la fièvre typhoïde peut être insolite par le nombre de personnes qu'elle affecte à la fois dans un même lieu ; alors, elle est épidémique. »

Nous ne faisons qu'une réserve à l'étendue des définitions précédentes, et nous la faisons pour nous conformer à l'acception habituelle du mot *Epidémie* dans le langage médical. En général, dans ce langage, on l'emploie pour indiquer le règne d'une affection dépendant d'une cause extérieure commune à une population : cinq ou six cas de scarlatine, de fièvre intermittente, d'oreillons se développeront dans une ville, on dira qu'il y a *épidémie*, et l'on n'appliquera pas ce terme à la collection plus nombreuse cependant de malades simultanément atteints d'affections soit constitutionnelles, soit locales.

Vingt phlegmons, vingt cas de phthisies, vingt arthrites traumatiques ou tuberculeuses ne formeront pas une épidémie ; deux ou trois cas de diphthérie, de rougeole, d'arthrite rhumatismale en constitueront une.

C'est que dans le second cas seulement le groupe des individus atteints sera réuni par la communauté de la cause extérieure, cause générale, indépendante dans son essence des diathèses individuelles, malgré les prédispositions que celles-ci peuvent lui offrir.

On n'appellera pas épidémique, malgré sa fréquence, une maladie qui résulte d'un traumatisme ou d'une inoculation artificielle, ou accidentelle. On ne dira pas, après une bataille, qu'on a une épidémie de plaies d'armes à feu ; après une inondation ou un incendie, qu'on a une épidémie d'asphyxies ; dans une population infectée par la syphilis, on n'emploiera pas, à l'égard de cette der-

nière maladie, le terme *épidémique*, pas plus qu'on ne donnera le nom d'épidémie au fait de la généralisation de la vaccine dans une localité à la suite d'inoculations.

Notre savant confrère, Le Roy de Méricourt, signalait récemment à l'Académie de médecine la fréquence excessive du chiffre des décès dans l'Inde par suite de la morsure des serpents : plus de 11,000 décès en 1869 dans la seule présidence du Bengale ; plus de 20,000 dans tout l'Indoustan. On ne dira pas là non plus qu'il y a épidémie.

Dans tous ces exemples, chacun a été atteint pour son compte, et doit sa maladie à la manière dont individuellement il a subi la cause morbide. Tandis que, dans l'acception habituelle du mot *épidémie*, il y a implicitement signification d'une cause commune, indécomposable, au moins d'une manière apparente, à laquelle les individus sont également soumis. Dans les pays où l'on inocule la variole, la collectivité des personnes inoculées ne présente pas à l'esprit une épidémie; le mécanisme de l'atteinte de chacun a été formellement isolé de celle de l'autre ; il y a épidémie, au contraire, si la variole se répand par contage atmosphérique.

On trouverait certainement bien des points de contact entre les inoculations artificielles ou accidentelles, excluant l'épidémicité d'une affection qu'elles ont généralisée et le fait de la propagation de cette affection par transport atmosphérique de la matière du contage, cas auquel on réserve l'expression *epidémie;* la cellule variolique, voyageant dans l'atmosphère et multipliant la maladie, est identique au pus inséré sous l'épiderme pour l'inoculation. N'en est-il pas de même de l'ophthalmie purulente? Ici encore les cellules purulentes inoculées directement, volontairement ou non, ne donneront que des cas plus ou moins fréquents, sans qu'on dise qu'il y ait épidémie; ces mêmes cellules, mêlées à l'air, iront, grâce à ce véhicule, développer un certain nombre d'ophthalmies, nombre qui pourra ne pas être plus considérable que le précédent; et cependant en ce dernier cas il y aura épidémie. Devant ces différences d'usage d'un mot on se rappelle involontairement la tendance des anciennes écoles à employer le terme *épidémique* comme synonyme d'occulte, et à le supprimer dès que la cause devenait évidente et concrète.

On pourrait à bon droit contester la valeur des distinctions précédentes, vu l'identité du virus, de la matière spécifique en ces divers cas, qu'il y ait inoculation ou contage atmosphérique; mais il est certain que c'est en cette dernière condi-

tion seulement que surgit la cause morbide collective, le danger commun à tous, l'imminence épidémique enfin, parce qu'alors le poison morbide n'est plus dirigé vers tel ou tel individu, mais livré au gré de son aveugle répartiteur, l'atmosphère. Quelque nombreuses, au contraire, que soient les inoculations, le danger, par cette voie, cesse d'être général, et demeure toujours individuel.

Pourquoi la syphilis, la morve, la rage, ne constituent-elles pas de véritables épidémies? C'est précisément parce qu'elles exigent, pour se reproduire, le contact intime de l'organisme avec un virus fixe, non diffusible; chaque individu est atteint par le fait d'un incident qui lui est personnel; aucun ne le serait sans ce contact virulent; le danger n'est pas dans un milieu imposé à tous; aussi aurons-nous soin dans l'étude spéciale des maladies virulentes (Voy. livre IV, ch. II) de les diviser en deux classes : 1° les maladies à virus fixe, qui peuvent être très-communes sans être épidémiques; 2° les maladies à virus diffusible, auxquelles est réservée l'épidémicité par le fait même de cette expansibilité du contage. Une maladie virulente participe de ces deux caractères, c'est la variole.

Le sol constitue, comme l'atmosphère, un élément pathogénique commun aux agglomérations réunies dans un même pays, dans une même localité; la communauté de cette influence nous permet de prévoir que les maladies engendrées par le sol seront essentiellement populaires, épidémiques; mais il faut noter que c'est encore par l'intermédiaire de l'atmosphère que la cause morbide sera répartie sur l'ensemble de la population. Si les maladies engendrées par les miasmes telluriques, comme les fièvres intermittentes, sont épidémiques, c'est que ces miasmes trouvent dans l'atmosphère des conditions de diffusion analogues à celles des virus non fixes.

Il est cependant un groupe d'affections dans la pathogénie desquelles l'atmosphère n'intervient qu'accessoirement, quelquefois n'intervient nullement, et qui néanmoins constituent, elles aussi, des épidémies : ce sont les maladies alimentaires. Ici encore nous dirons qu'il y a épidémie alors que le principe toxique ou la simple pénurie de certains éléments nutritifs constituera un vice d'alimentation commun à une masse plus ou moins considérable d'individus; le danger est alors lui-même aussi commun à tous. L'intermédiaire pathogénique n'est plus l'atmosphère, c'est le régime. En revanche nous ne donnerions pas le nom d'épidémie à une série d'accidents consécutifs à l'usage alimentaire de substances vénéneuses, de champignons par exemple, recueillis et consommés par

plusieurs individus; ici le danger redevient personnel, l'intoxication s'est accomplie en dehors des conditions de régime usuel imposé à l'ensemble de la population.

C'est pour la même raison qu'on ne dira pas qu'il y a épidémie quand une masse d'ouvriers subira, dans l'enceinte d'une usine, l'influence morbifique des vapeurs mercurielles, ou quand un groupe d'individus, s'alimentant à la même source, présentera des symptômes analogues d'intoxication saturnine; ici la cause agit dans un cercle limité, qui exclut un des attributs habituels à l'épidémie, l'expansion possible au reste de la population.

Il faut que cette cause soit plus commune, moins personnelle, due à la diffusion soit dans l'atmosphère, soit dans le sol, soit dans les aliments ou les boissons, du principe pathogénique.

Cette solidarité de tous devant la cause morbifique est tellement, dans le langage vulgaire, même pour les médecins, une des occasions de l'emploi du terme *épidémie*, qu'on applique ce terme à des affections qui ont cependant, avec le traumatisme, l'affinité la plus évidente. Qu'un froid intense produise sur une armée en campagne de nombreux accidents, on dira qu'il y a épidémie de congélations. On appellera épidémies : l'ensemble des cas d'ophthalmie développée, par irritation de la muqueuse oculaire, parmi les équipages séjournant dans les glaces; l'ensemble des cas d'insolation qui apparaissent en des circonstances opposées; à aussi bon droit qu'on traitera d'épidémies les groupes de rhumatisme, de pneumonie, brusquement produits par un abaissement thermique, les groupes de dysentérie et de diarrhée occasionnées, dans une armée, par une averse en plein été.

Les maladies ainsi produites par les intempéries ont semblé trop brusques en leur évolution, trop facilement faisables à volonté pour justifier le nom d'épidémies; et cependant elles ressemblent à cet égard à bien des maladies spécifiques : faites traverser par une armée soit un marais, soit une ville atteinte de variole, le résultat morbide surgira brusquement aussi, et aura pu être créé à volonté. En tous ces cas, que l'atmosphère soit virulente, miasmatique ou qu'elle agisse par ses qualités propres, la cause est commune, pèse simultanément sur tous, et, malgré la rapidité, l'instantanéité parfois de l'action morbifique, dont il devient impossible de distinguer les trois périodes sacramentelles : *augment*, *état*, *déclin*, on dit que l'affection est épidémique.

(1) Voyez livre III, *Durée des épidémies*.

CHAPITRE IV

CLASSIFICATION DES ÉPIDÉMIES.

Ceci est une tâche ingrate devant laquelle nous avons maintes fois reculé. Les bases d'une telle classification sont bien difficiles à déterminer. S'appuyer sur les symptômes, ce serait rapprocher les affections les plus disparates comme nature et faire œuvre de confusion. C'est en général aux caractères étiologiques des épidémies qu'on a eu recours pour leur classement, méthode philosophique entre toutes puisqu'elle répond le mieux au but pratique par exellence, à la prophylaxie, qui en serait la simple déduction. Mais l'application en est très-difficile, et ne peut amener que des résultats approximatifs, des distinctions sans caractère absolument exclusif. Car, dans chaque épidémie, la difficulté s'augmente du fait de la complexité des causes; répartir les épidémies en épidémies saisonnières, alimentaires, infectieuses, contagieuses, c'est oublier que nul de ces groupes n'est astreint à un mode pathogénique exclusif; quoi de plus saisonnier qu'une maladie alimentaire qui revient toujours à l'époque de l'année correspondant à l'épuisement des ressources d'alimentation? qu'une maladie infectieuse, fièvre intermittente, fièvre jaune, n'apparaissant jamais que dans certaines périodes de l'année mathématiquement déterminées? Quoi de plus alimentaire, si l'on peut s'exprimer ainsi, que telle affection parasitaire dont le germe pénétrera par les voies digestives, ou que telle maladie infectieuse, comme les typhus, dont le miasme originel surgit surtout de constitutions appauvries par de longues privations, etc.? Aussi les classifications basées sur l'étiologie, même par les auteurs qui ont donné moins d'ampleur que nous au cadre de ces affections, Fodéré, Anglada, etc., sont-elles toutes imparfaites. C'est dire combien peu nous-même reconnaissons de précision à la partie de notre classification qui est fondée sur les analogies et les différences pathogéniques des épidémies.

Nous avons eu une autre raison de baser notre première division sur une considération étrangère à l'étiologie elle-même. L'épidémie représentant surtout pour nous le fait de la fréquence de certaines maladies, c'est d'après la diversité des chances de fréquence de ces affections à la surface du globe, que nous les répartirons en quatre classes principales. Dans la première, nous plaçons : les *épidémies de maladies vulgaires ;* dans la seconde :

les *maladies pestilentielles*, puis viendront les *endémies proprement dites*, et enfin les *épidémies accidentelles*.

PREMIÈRE CLASSE. — ÉPIDÉMIES DE MALADIES VULGAIRES COMPRENANT :

A. Les maladies météoriques, soit brusques : *congélation*, *insolation ou coup de chaleur;* soit saisonnières, soit climatiques : *fièvre de foin*, *ophthalmie des neiges*, *choléra estival*, *érythème tropical*, *mal des montagnes*, soit pandémiques : *grippe.*

B. Les maladies virulentes à virus diffusible : *fièvres éruptives*, *oreillons*, *coqueluche*, *dengue ;* à virus fixe ou fausses épidémies : *syphilis.*

C. Les maladies telluriques ou miasmatiques non virulentes : *fièvres intermittentes.*

D. Les maladies infectio-contagieuses ou miasmatiques virulentes : *fièvre typhoïde*, *typhus*, *ophthalmie purulente*, *stomatite ulcéreuse*, *diphthérie*, *infection purulente*, *érysipèle nosocomial*, *pourriture d'hôpital*, *fièvre puerpérale.*

E. Les maladies alimentaires : *lèpre*, *diarrhée famélique*, *scorbut*, *béribéri*, *ergotisme*, *pellagre*, *héméralopie.*

F. Les maladies parasitaires : *a.* cosmopolites, *b.* endémiques, *c.* faux parasites.

G. Les maladies à causes mixtes : *dysenterie*, *fièvre bilieuse*, *fièvre typhoïde palustre*, *abcès du foie*, *furoncles*, *phagédénisme des pays chauds*, *fièvre à rechutes*, *maladies nerveuses.*

DEUXIÈME CLASSE. — ÉPIDÉMIES DE MALADIES PESTILENTIELLES.

Sous ce terme que nous employons dans le même sens que Galien (maladies frappant et tuant beaucoup de monde), nous comprenons les maladies qui répondent habituellement à l'appellation de *grandes épidémies :* peste à bubons, choléra, fièvre jaune; offrant ce caractère distinctif de n'apparaître qu'éventuellement et de ne pouvoir s'entretenir en dehors de leurs foyers ; cette origine exotique les rend spécialement susceptibles d'être combattues ou entravées par des mesures quarantainaires.

TROISIÈME CLASSE. — ENDÉMIES PROPREMENT DITES.

Ces affections, strictement limitées à leurs foyers originels, jouent un rôle plus restreint encore dans la morbidité et la mortalité générale du globe :

Suette miliaire, *diarrhée de Cochinchine*, *goître*, *boutons*, *éléphantiasis des Arabes*, *véruga.* Fausse endémie : *coliques de Madrid*, *des pays chauds*, *de Poitou*, etc.

QUATRIÈME CLASSE. — ÉPIDÉMIES DE MALADIES ACCIDENTELLES.

Considérées dans la série des temps, ces épidémies sont de toutes les plus rares et comprennent comme types principaux : *les pestes anciennes*, *la peste noire*, *la suette anglaise*, *la méningite cérébro-spinale épidémique*, *l'acrodynie.*

Dans notre description des épidémies en particulier, nous ne nous assujettirons que d'une manière très-générale à cette classification, et nous rapprocherons parfois, pour la commodité et la simplicité du travail, certaines affections séparées dans ce tableau.

LIVRE II

ORIGINE DES ÉPIDÉMIES

CHAPITRE PREMIER

DOCTRINES DES CAUSES INACCESSIBLES A L'HOMME.

ARTICLE 1er. — ÉPIDÉMICITÉ. GÉNIE EPIDÉMIQUE.

La doctrine de l'origine surnaturelle des épidémies qui s'imposait presque forcément à une époque où l'on ignorait les bases principales de toute étiologie, où l'on ne soupçonnait l'existence ni des miasmes ni des virus, s'est maintenue jusqu'à nos jours, variant seulement dans ses formules dont les plus usitées sont actuellement celles d'*épidémicité* et de *génie épidémique*.

Ces termes sont familiers surtout aux auteurs qui acceptent le caractère impénétrable, inaccessible, *à priori,* non-seulement à toute explication, mais à toute recherche scientifique, des différentes conditions qui concernent l'origine, la propagation, la marche, la rétrocession plus ou moins subite des grandes épidémies; leur conclusion, on le verra, c'est l'asservissement de l'homme à ces fléaux ; à quoi bon la moindre tentative prophylactique contre des affections supérieures à tous nos moyens?

Cette notion a été isolée, détachée, pour ainsi dire, de l'affection elle-même, pour constituer cet être impersonnel, inaccessible à la raison humaine : le *génie épidémique*, dans lequel, pour beaucoup, il suffit d'avoir foi pour négliger toute autre recherche ; le mot *épidémie* cesse pour eux de représenter une somme, un groupe d'affections similaires; il signifie la force créatrice de ces affections, la force qui les guide, la force qui les anéantit.

Des auteurs ont été frappés, dans l'évolution des maladies pestilentielles, d'un certain nombre de faits certainement fort étranges, parmi lesquels ils ont surtout relevé :

1° Le règne presque permanent, à l'état d'activité, de ces fléaux dans les limites de leurs berceaux d'endémicité ;

2° Puis, sans que les moyens de communication avec les pays lointains se soient notablement multipliés, leurs apparitions à longues intermittences, dans ces derniers pays ;

3° Et, enfin, le mouvement de déclin souvent rapide de ces invasions épidémiques, mouvement s'accomplissant même quelquefois brusquement, alors que peu d'individus ont été frappés, et qu'il semblait que grand nombre de victimes fussent encore menacées. Dans ces bizarres alternatives de torpeur et d'activité du mal, on a pensé voir un des principaux caractères du génie épidémique, de cette puissance étrange qui viendrait pour ainsi dire s'armer de temps en temps d'un fléau impuissant par lui-même à franchir les limites d'une certaine zone géographique. Les conditions hygiéniques des pays atteints, leurs communications avec les foyers pestilentiels, les phénomènes météorologiques demeurant apparemment les mêmes, une influence occulte devait se surajouter pour transformer le mal endémique en mal épidémique, et affirmer l'existence d'un nouveau facteur morbide, du *quid divinum*, du génie épidémique.

Citons des exemples : chaque apparition du choléra en Europe, chaque expansion de la fièvre jaune en dehors du littoral du golfe du Mexique impliquent des modifications sinon dans la nature de ces affections, au moins dans les causes qui président à leur généralisation, modifications essentiellement adventices, éventuelles, que l'on exprime d'une manière plus saisissante en disant qu'alors le mal devient envahissant (1).

N'en est-il pas de même pour la peste d'Égypte qui, malgré sa contagiosité, a toujours semblé, soit dans son berceau originel, soit dans ses expansions à la surface du monde, assujettie à des périodes d'intermission dont nous indiquerons l'évolution cyclique ?

On sait combien sont nombreuses, incessantes, nos communications avec l'Angleterre, littéralement infectée par la scarlatine qui, dans la mortalité de ce dernier pays, joue un rôle comparable à celui de la fièvre typhoïde chez nous; en France, cependant, la scarlatine ne donne lieu que bien rarement à des explosions épidémiques, explosions qui s'arrêtent en général rapidement, bien que chaque fois le nombre des individus à atteindre demeure considérable au moment de ce retrait.

N'avons-nous pas vu également la variole, malgré son endémi-

(1) Fauvel, *Le choléra, étiologie et prophylaxie*. Paris, 1868.

cité dans la plupart des pays civilisés, ne prendre qu'à certaines époques le caractère épidémique et offrir, elle aussi, dans sa cessation, aussi bien que dans ses explosions, cette singularité de disparaître très-vite d'un milieu où il y avait encore beaucoup de victimes à frapper? Dans ses rapports à la Société médicale des hôpitaux, Ernest Besnier a su faire ressortir, d'une manière frappante, cette disparition de la variole au moment même où il semblait qu'une recrudescence du mal allait résulter de l'augmentation du nombre de ceux qui s'y exposaient ; telle fut la cessation de l'épidémie à Paris, en 1871, au moment où, après la guerre civile, grand nombre d'habitants et d'étrangers rentraient dans la capitale, encore infectée des germes de cette affection, et où cependant le mal continua son rapide mouvement de déclin, comme si l'atmosphère et le territoire de Paris étaient devenus réfractaires à la multiplication de ses germes.

Il en est de même de la fièvre typhoïde : après l'avoir vue sévir avec une fréquence remarquable pendant une période plus ou moins longue, on constate tout à coup une atténuation imprévue, alors que les conditions de son développement semblent demeurer les mêmes ; c'est ainsi que pendant les années 1874-75-76, nos différentes garnisons paient un lourd tribut à cette affection ; tandis que dans l'année suivante, 1877, malgré l'abondance des germes qu'a dû enfanter cette période antérieure de recrudescence, malgré l'arrivée incessante dans nos grandes villes de garnisons de masses de recrues spécialement prédisposées, l'affection devient relativement rare.

L'étude de l'évolution des épidémies nous démontrera à chaque pas cet assujettissement des maladies populaires, même de celles que leur contagiosité devrait perpétuer, à des disparitions soit irrégulières, soit périodiques, que l'intermission en soit courte, limitée à la durée d'une saison, qu'elle comprenne des intervalles de plusieurs années.

A côté de ces circonstances étranges, il en est d'autres, dans l'évolution des épidémies, qui semblent plaider aussi en faveur d'une influence d'ordre supérieur ; telle est, par exemple, l'identité habituelle, ou, tout au moins, la grande similitude des explosions épidémiques d'une même affection.

Ce sont des faits de ce genre qui ont entraîné nombre d'auteurs à attribuer à l'épidémie un caractère d'indépendance, nous dirions presque une personnalité, comme si, au lieu de constituer une somme d'actes morbides, elle représentait un acte unique, aussi simple et

aussi fatal dans son évolution que les phénomènes du monde physique : elle naîtrait, se propagerait, se limiterait par son activité propre.

Haller a dit que les épidémies étaient la vie des maladies : *epidemias morborum nempe vitas.* On a pris à la lettre cette vitalité des épidémies. Dans cette voie on arriverait à oublier les différences spécifiques des maladies elles-mêmes, pour ne tenir compte que du fait même de l'épidémicité.

Dans un livre fort remarquable pour l'époque, Schnurrer a formulé à cet égard des principes d'un absolutisme répondant peu à la réalité des choses. C'est ainsi que, s'appuyant sur les limites uniformes, dans les diverses localités atteintes, des apparitions de la peste, de la variole, de la dysenterie, etc., il affirme que la durée des épidémies est entièrement indépendante de toute influence extérieure ; que cette durée sera toujours la même en tout temps, en tous lieux, et qu'on ne peut dès lors en prédire le déclin d'une manière certaine que d'après un seul fait : la date de leur apparition ; absolument comme d'après la date du début d'une maladie à évolution cyclique, on peut en prévoir la fin ; comme, encore, d'après la date de naissance d'un individu on peut prévoir la date de sa mort. L'auteur pousse cette comparaison plus loin : l'épidémie considérée dans son ensemble est identique aux maladies qui la constituent ; comme ces maladies, elle offre aux diverses périodes de son évolution, des différences de caractère et d'intensité ; dans sa marche générale « elle représente un tableau commun et analogue à celui qu'offre la maladie chez un seul individu. »

Cette dernière partie de la doctrine de Schnurrer correspond, sous une forme dogmatique extrêmement obscure, à la simple division des évolutions épidémiques en trois phases distinctes : *augment*, *acmé*, *déclin*, phases pendant chacune desquelles la maladie, sans changer de nature, présente des modifications cliniques et surtout pronostiques incontestables, comparables jusqu'à un certain point aux modifications présentées par chaque malade suivant les périodes d'augment, d'acmé, de déclin de sa maladie. Voilà, au moins, tout ce que nous pouvons comprendre d'après les faits mêmes sur lesquels Schnurrer s'évertue à appuyer cette doctrine.

Cette spontanéité des épidémies répugne à la raison.

Il était plus logique peut-être de chercher, même dans l'ordre des choses surnaturelles, une cause à ces fléaux ; et, soutenues par le mot d'Hippocrate (το θειον), les différentes écoles ne se sont pas fait faute d'invoquer l'intervention des puissances divines ou infernales. Dans le temple de Séleucie, un soldat romain avait forcé un coffret

d'or d'où s'échappa le souffle pestilentiel qui de proche en proche se répandit sur le monde entier (peste de l'an 165) ; la plupart des pestes de l'antiquité auraient été enfantées par le courroux des dieux.

Il fallut une certaine hardiesse pour déposséder soit le ciel, soit l'enfer de cette puissance pathogénique, à laquelle d'ailleurs on rapportait tant d'autres affections. A la fin du dix-septième siècle on regardait comme une témérité l'opinion de Fred. Hoffmann, d'après qui les accidents qui surviennent chez les mineurs, au lieu d'être causés par le démon, dépendaient de certaines exhalaisons du sol. Il y eut même des tentatives éclectiques de transition associant, comme Fuster l'a fait (Voy. p. 6), les influences surnaturelles aux causes qui tombent sous les sens (1).

ART. II. — INFLUENCES COSMIQUES.

Se basant sur la régularité d'apparition des épidémies de peste et de petite vérole, Sydenham avait émis l'opinion qu'on pourrait calculer la marche des maladies épidémiques, de façon à prévoir leur retour, leur point d'arrivée, leur lieu de disparition, absolument comme on peut le faire pour les comètes.

De là l'origine de différentes doctrines, comme celles de Raymond qui prétendit prouver le rôle des phases de la lune dans la marche et les apparitions des maladies populaires, et de Noah Webster qui, dans le développement de ces affections, accorda une large place aux grandes influences cosmiques : apparitions de comètes, tremblements de terre, éruptions volcaniques, etc.

L'observation de Sydenham sur la régularité générale du retour des épidémies dans une localité déterminée a été confirmée par nombre d'épidémiologistes, notamment par Stoll et le Pecq de la Clôture. Cette observation est également de notre époque : Ernest Besnier, après avoir suivi durant une série de dix années l'évolution des maladies populaires de Paris, est arrivé à formuler les conclusions suivantes :

« Considérées dans les années et les saisons, les maladies épidémiques s'élèvent et s'affaissent alternativement, subissent une véritable gravitation, parcourent des courbes qui leur sont propres, et sont soumises dans leurs phases à certaines lois.... On doit pouvoir, par

(1) Saint Anastase reconnaît deux espèces d'épidémies, provoquées les unes par la colère de Dieu, les autres par des miasmes délétères (Anast. *quæst.* c. XIV, p. 558, cité par Sprengel, *Histoire de la médecine*, t. II, p. 151).

une étude attentive et suffisamment prolongée, par des observations numériques faites conformément aux procédés scientifiques, tracer un jour la *carte normale des maladies épidémiques*, comme on cherche aujourd'hui à tracer la carte des vicissitudes de l'atmosphère, comme on a tracé depuis longtemps la carte céleste (1). »

Dans l'étude de l'évolution des épidémies, nous démontrerons en effet que bien des opinions de Sydenham ont encore leurs preuves aujourd'hui; mais le détail des faits ne permet point de les généraliser, ni de rapporter exclusivement à des influences éloignées ces oscillations régulières dont les causes principales sont accessibles à l'analyse et qui, de plus, ne conservent cette régularité que dans un même lieu et à une même époque, preuve qu'elles dépendent de conditions moins générales que les lois d'évolution des astres et des météores (2).

Ce que nous ne pouvons accepter dans la doctrine de Sydenham, c'est donc ce qui en constitue la base fondamentale : l'indépendance des épidémies, soit au point de vue de leur durée, soit au point de vue de leurs réapparitions, de toute circonstance prochaine et accessible à l'homme.

Nous verrons que les prétendues lois d'intermittence de épidémies varient singulièrement suivant les conditions de climat, de localité, d'hygiène, qu'elles n'ont ni la généralité ni la précision d'un phénomène astronomique.

Nous verrons de plus que, sur chaque théâtre d'observation, il existe de bonnes raisons de demander la cause de cette régularité d'évolution à des circonstances d'ordre moins élevé, dont les deux principales sont : 1° *les influences hygiéniques*, 2° *les variations de prédisposition des masses menacées.*

A l'égard de la durée, nous verrons qu'elle est subordonnée à un certain nombre de facteurs parmi lesquels prédominent : les conditions de saisons, de latitude, de localité, d'agglomération sociale et d'hygiène (3).

De l'opinion de Sydenham, nous rapprocherons l'hypothèse formulée à plusieurs reprises devant la Société épidémiologique de Londres, par Robert Lawson : sous une influence générale qui serait en rapport avec le magnétisme terrestre, les affections fébriles les plus diverses dans leur nature, et les plus éloignées

(1) E. Besnier, *Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux*, séance du 26 octobre 1877.

(2) Voir livre III, chap. IX et X, *Évolution multiannuelle et séculaire des épidémies.*

(3) Voir livre III, chap. VI, *Durée des épidémies.*

dans leur origine, se grouperaient entre elles, pour constituer à la surface du globe une vague pandémique, parallèle à l'équateur magnétique et qui serait douée d'un mouvement d'ascension régulier du sud vers le nord. Elle mettrait quatre ou cinq ans à remonter du cap de Bonne-Espérance à la limite septentrionale des climats tempérés. A diverses reprises, Robert Lawson aurait constaté le cours ascendant vers le nord de cette vague pandémique, sur une immense surface limitée à l'est par l'île de Ceylan (80° lat. est), à l'ouest par la Nouvelle-Orléans (90° lat. ouest), au sud par le cap de Bonne-Espérance, au nord par l'Irlande, sur la moitié par conséquent du monde habité. Il prend comme base de ses observations les variations de mortalité dans les diverses stations de l'armée anglaise, où le passage de la vague en question augmenterait le nombre des fièvres de tout genre et le chiffre des décès, pendant une période de temps qui indique une influence assez prolongée, puisque cette période peut être de deux à trois ans dans chaque localité.

Il cite comme exemple la gravité des maladies au cap de Bonne-Espérance en 1822, suivie d'une aggravation analogue : en 1823, sur la côte d'Afrique et à Maurice; en 1824, à Ceylan, à Malte et à Gibraltar ; en 1825, aux Indes occidentales, et particulièrement à la Jamaïque où l'épidémie fut terrible ; en 1826, en Europe où régnèrent exceptionnellement alors les fièvres intermittentes.

D'autres vagues auraient surgi en 1845, en 1853, etc., vagues remontant toujours du sud au nord, parallèlement aux lignes de même inclinaison magnétique.

D'après cette doctrine, il semblerait que la fièvre soit une maladie indéterminée, prenant la forme de fièvre jaune en Espagne, de fièvre palustre aux Indes, de fièvre typhoïde en France, de peste en Asie, de fièvre à rechute en Irlande. Cette manière de voir nous rappelle sous divers rapports une conception purement spéculative émise par Audouard. Voulant peindre à l'esprit la répartition géographique de la peste en Afrique, de la fièvre jaune en Amérique, de la fièvre pernicieuse au sud de l'Europe, et du typhus au nord de cette dernière région, Audouard a tracé (1) l'image d'un être fictif, d'un monstre tétraogénique, qui, sous quatre formes différentes, dévore l'espèce humaine.

C'est, suivant nous, faire une abstraction trop complète de la clinique et tomber dans l'exagération contraire à celle des auteurs

(1) Audouard, *Recherches sur la contagion des fièvres intermittentes*, p. 229

qui ne voient partout que des foyers morbides différents et des affections distinctes.

Si la doctrine de Robert Lawson laisse encore bien à désirer, elle constitue néanmoins, comme tendance, un progrès parce qu'elle substitue une certaine donnée scientifique à la simple notion d'épidémicité; elle encourage ceux qui cherchent à analyser cette obscure étiologie et à soulever plus ou moins le voile dont elle est demeurée trop longtemps couverte.

ART. III. — INCONVÉNIENTS DE CES DOCTRINES GÉNÉRALES.

Le principal inconvénient de ces doctrines, et surtout de la doctrine de l'épidémicité, est la négation, *à priori*, de certaines causes bien plus palpables.

Nous accordons aux partisans exclusifs de l'épidémicité que la science a peu gagné en cherchant à justifier, d'une manière rationnelle, les influences cosmiques auxquelles jadis on croyait tant, et qui sont trop éloignées de l'homme pour compromettre profondément l'état sanitaire des habitants de notre planète, comme les phénomènes astronomiques : conjonctions des astres, apparitions de comètes; mais il est des faits plus voisins de nous où certainement ces auteurs ont mauvaise grâce à prétendre qu'on ne puisse trouver aucun facteur des maladies épidémiques; telles sont les influences des saisons, des climats, des inondations, de la misère, des malheurs entraînés par la guerre, etc. On ne doit pas, avec Ozanam, refuser à ces influences indéniables le rôle pathogénique auquel des phénomènes plus éloignés participent beaucoup moins, et dire que les intempéries des saisons, l'action des vents, de la famine, de la guerre, n'ont pas, en cette étiologie, plus de valeur que les conjonctions ou les oppositions des astres, et les éruptions volcaniques.

Ce n'est pas seulement l'intervention de ces causes, saisonnières, climatiques, alimentaires, etc., qui a été prise à partie par les partisans du génie épidémique et contestée dans la pathogénie des maladies populaires; ils ont récusé aussi énergiquement le rôle de certains facteurs plus précis et mieux déterminés.

Telle est, par exemple, la contagion, telles sont les intoxications. Il est remarquable, que de tous les éléments pathogéniques, celui qui a été le plus sacrifié à l'épidémicité, c'est la contagion. On a même fait de ces deux termes, deux extrêmes inconciliables, s'excluant mutuellement, chacun des deux prouvant, par son absence présumée, l'existence, le monopole de l'autre. Pour

Ozanam, qui n'a fait ici que nous léguer la tradition, ces deux mots : *épidémie*, *contagion*, étaient si peu conciliables qu'il consacre un chapitre à en faire le parallèle.

Durant la première moitié de ce siècle, la qualification d'épidémie ne s'appliquait qu'aux maladies qui ne se propagent pas par les lois connues de la contagion.

Parmi les maladies qui atteignent à la fois un grand nombre de personnes, a dit Chomel, il en est quelques-unes qui sont dues à la contagion ou à l'infection, et qu'il importe bien de ne pas confondre avec les autres, quoique la plupart des auteurs les aient comprises sous la dénomination commune de maladies épidémiques.

Cette exclusion de la contagion par l'épidémicité a été affirmée maintes fois dans la discussion sur la peste à l'Académie de médecine (1845-46), sans soulever aucune observation; et affirmée, chose étrange, par ceux-là surtout qui admettaient qu'un groupe de malades pouvait transmettre le mal à distance, mais qui, dans leur anticontagionisme absolu, prétendaient que ce mode de transmission n'avait rien de commun avec la contagion, comme s'il ne lui était pas identique.

C'est en raison de cette même exclusion que, dans la plupart des classifications des maladies épidémiques, nous voyons totalement éliminées celles qui sont contagieuses ; ou bien on les réunit en un groupe rejeté en général à la fin de ces classifications, comme s'il renfermait des espèces morbides justifiant beaucoup moins que les autres l'appellation de maladies épidémiques. Telles sont, entre autres, les classifications de Fodéré, d'Anglada.

Aujourd'hui, au contraire, si, par réminiscence traditionnelle, nous disons parfois : *telle maladie est épidémique*, pour faire entendre que nous n'en admettons ou n'en voyons point la propagation par contage, absolument comme les gens étrangers à la médecine disent : *cela est dans l'air*, nous reconnaissons en revanche, de plus en plus, combien ces deux termes, épidémie et contagion, sont devenus connexes; car c'est précisément dans les manifestations les plus considérables et les plus graves de la prétendue épidémicité que nous voyons s'affirmer le plus hautement chaque jour le danger de l'homme sur l'homme, la contagion. Ces deux faits sont le plus souvent une seule et même chose, et personne ne songerait plus à les distinguer comme on le faisait, il y a trente ans.

Cette identité, en nombre de cas, entre l'épidémicité et le facteur morbide qu'on tenait le plus essentiellement à séparer d'elle, donne la mesure du chemin qui a été accompli depuis quelques

années, et de l'espérance qu'on peut avoir de réduire de plus en plus cette grande inconnue étiologique.

Ainsi c'est surtout à l'influence mieux déterminée de la contagion qu'on tend aujourd'hui à rapporter le pourquoi des épidémies. Il est certain que l'évidence des propriétés contagieuses d'une maladie satisfait notre raison en circonscrivant la cause d'une manière enfin précise, en lui donnant un caractère d'unité que n'ont pas les autres causes pathologiques. D'encourageants et de nombreux progrès ont été faits dans la recherche de cette étiologie autrefois si dédaignée, actuellement si autorisée, des maladies épidémiques. Que d'affections réputées supérieures à l'accès de notre raison, semblant indépendantes de tout mode de propagation d'homme à homme, et dont le prétendu génie épidémique est venu en partie disparaître devant la constatation bien précise de leur contagiosité !

Rien n'est plus instructif, à notre sens, que ces exemples de maladies cessant d'être des épidémies dans le sens traditionnel de ce terme, c'est-à-dire cessant d'être des maladies à étiologie incompréhensible, pour retomber enfin dans le cadre des affections à filiation évidente, et transmises de l'organisme malade à l'organisme sain. Parlerons-nous de ces épidémies de fièvre puerpérale attribuées à l'influence d'un génie occulte, et dont la généralisation n'a eu pour intermédiaires que les doigts des accoucheurs, des sages-femmes, des élèves du service? Ce qui a retardé le plus la notion du contage en certaines maladies, c'est l'intégrité fréquente de ceux qui les ont transmises. La fièvre puerpérale constitue précisément la meilleure preuve qu'un homme peut porter sur lui le germe d'un état morbide, ne pas le contracter, et cependant le communiquer. Parlerons-nous de ces allures bizarres de la peste bovine, se transmettant soudain à des distances considérables d'un troupeau atteint, et dont la généralisation, par contage volatil, ne pouvait être admise vu l'immunité des pays situés plus près du foyer pestilentiel, et sur lesquels serait passé ce contage? En sorte qu'ici encore on aurait admis le dogme exclusif d'une épidémicité obscure, impénétrable, si Chauveau n'avait prouvé que les intermédiaires de la contagion étaient le plus ordinairement les animaux dont l'espèce est réfractaire à cette affection (chèvres, moutons, etc.), animaux dont on ne se méfiait pas assez, et qui, après s'être imprégnés des liquides virulents dans les étables infectées, les transportaient souvent à grandes distances dans les étables saines, sans qu'on les soupçonnât, vu leur propre immunité.

En est-il autrement de cette épidémie, si singulière au premier abord, qui, durant l'année 1873, causait tant d'émotion dans la population de Brives-la-Gaillarde, et pendant laquelle nombre de femmes récemment accouchées éprouvaient des accidents d'une nature exceptionnelle; les enfants de plusieurs d'entre elles étaient gravement atteints, quelques-uns succombaient. « Il y avait quelque chose dans l'air, » disait-on, rappelant ainsi par cette phrase banale le dogme occulte de l'épidémicité ; et, grâce aux enquêtes de médecins éclairés, cités dans le rapport de Bardinet (1), cette étiologie si vague et si mystique se transformait enfin en la constatation, sur le doigt d'une sage-femme, d'un chancre avec lequel elle inoculait, depuis plusieurs mois, à son insu, nombre de ses clientes, absolument comme l'accoucheur inocule, d'une manière bien autrement redoutable, avec le virus puerpéral dont son doigt s'est chargé dans un hôpital infecté. Que de prétendues épidémies syphilitiques n'ont été que le résultat d'une série d'inoculations moins artificielles que la précédente, inoculations résultant d'un coït impur, et dont les conséquences ont pu être naïvement rapportées à des influences supérieures, parfois à des influences divines.

En est-il autrement enfin de certaines intoxications? Il nous suffirait de citer le groupe considérable des maladies alimentaires : scorbut, pellagre, ergotisme, considérées autrefois comme des épidémies pures, c'est-à-dire inaccessibles à la raison humaine, et dont l'étiologie a pris, jusqu'à un certain point, la netteté de celle des intoxications banales par des substances minérales ou végétales bien déterminées. L'exemple le plus frappant appartient à l'intoxication saturnine. Quand on voit que de labeurs se sont imposés Bordeu, à propos de la colique de Poitou, Huxham pour la colique du Devonshire, Lepecq de la Clôture pour celle de Normandie, tous trois demandant, et en vain, la cause de l'affection aux influences les plus éloignées de l'homme, alors que l'étiologie saturnine devait tomber sous les sens, ne sent-on pas le droit de l'hygiéniste à poursuivre de pareilles enquêtes? Rappellerons-nous l'immense service rendu à la science et à l'humanité par la découverte due à Lefèvre (2) de la nature de la colique des pays chauds? la lutte qu'il eut à soutenir contre les partisans d'une étiologie bien autrement occulte que celle de l'intoxication saturnine? et la disparition pres-

(1) Bardinet, *Syphilis communiquée par le doigt d'une sage-femme* (*Ann. d'Hyg.*, 1874, 2e série, tome XLII, p. 134).

(2) Lefèvre, *Recherches sur les causes de la colique sèche, observée sur les navires de guerre français*. Paris, 1859.

que absolue de cette affection, à bord de notre flotte, par l'application des simples corollaires de la découverte de notre savant compatriote ?

La détermination des causes morbides les plus nettes, ainsi obtenue par une analyse attentive de certains faits étiologiques qui avaient échappé à nos prédécesseurs, est la meilleure preuve que nous puissions opposer à la doctrine des épidémiologistes qui, se renfermant dans le sentiment de l'infériorité de l'homme et de son impuissance à découvrir cette cause, ont voulu faire du dogme de l'épidémicité une sorte d'arche sainte à laquelle il serait interdit de toucher.

ART. IV. — CONCLUSIONS.

Qu'on ne se méprenne point sur le sens de notre critique ; nous aussi, nous croyons au génie ou plutôt à l'influence épidémique, et le chapitre suivant le démontrera ; mais nous lui récusons une existence séparée soit des malades sur lesquels elle sévirait, soit des conditions morbifiques qui entourent ces malades ou qui en résultent ; nous admettons l'épidémicité, mais sans croire qu'il faille se contenter du mot, ou lui attribuer une personnalité, en lui donnant, ou non, comme aux génies allégoriques, une figure et des ailes.

Nous ne craignons pas le reproche de demeurer terre à terre en soumettant à l'analyse scientifique un dogme réputé supérieur à la raison humaine, d'autant plus que le progrès, suivant nous, est en sens inverse de la croyance à une telle puissance.

Au lieu de constituer un être immatériel, univoque, agissant envers et contre toutes les circonstances pathogéniques habituelles, j'y vois un groupe d'influences multiples, diverses, difficilement appréciables peut-être, mais parmi lesquelles il en est de dominantes que chaque jour on reconnaît davantage, qui ne sont le plus habituellement que l'infection et la contagion, et auxquelles il faut demander le pourquoi non pas surnaturel, immatériel, mais parfaitement matériel de la permanence et de la propagation épidémiques. C'est en l'action de ces deux influences : infection et contagion, qu'on a le plus de chances de trouver le trait d'union entre tous les cas morbides dont l'ensemble constitue l'*ictus* épidémique, au lieu d'en être le résultat.

Dans les épidémies même indépendantes de contagion et d'infection, comme la grippe, il faut également, aux yeux de la raison, un intermédiaire matériel agissant simultanément sur tous les or-

ganismes atteints ; et cet intermédiaire est sans doute une modalité encore mal déterminée de l'atmosphère.

Le génie épidémique dévoilé, c'est, d'une part, l'acarus de la gale, c'est la trichine, c'est l'ergot, le plomb, ce sont les virus, les miasmes, etc. ; autant de causes spécifiques dont on attribuait le résultat à des influences surnaturelles. Ce sont, d'autre part, les conditions de misère et d'agglomération qui favorisent l'expansion des maladies populaires.

C'est le concours des deux principaux facteurs des épidémies : 1° de la cause extérieure à l'homme ; 2° de la modification de milieu susceptible de féconder l'activité morbifique de cette cause.

Ceux-là, au contraire, qui ont, de parti pris, accepté, dans toute sa rigueur, le dogme de l'épidémicité, rejettent d'avance toute étiologie accessible à l'homme, et, chose plus désolante, récusent toute initiative prophylactique. Quoi qu'on fasse, disait Clot-Bey, la peste d'Égypte viendra toujours à son jour et à son heure, franchissant alors n'importe quelle barrière, et ne s'arrêtera qu'au moment où le cycle épidémique aura fini son cours. Prophétie bien triste, mais heureusement démentie par les faits, dont le témoignage n'a pas cependant empêché un auteur moderne de répéter que l'espoir conçu par les partisans des réformes sanitaires, l'espoir de vivre dans des conditions de santé plus complètes que celles de nos aïeux et de transmettre à nos enfants des chances de santé plus considérables que les nôtres, constitue un vrai rêve qui jamais ne sera, jamais ne pourra être réalisé (1).

CHAPITRE II

DOCTRINE ANALYTIQUE. — MULTIPLICITÉ DES CAUSES DES ÉPIDÉMIES.

Les observations qui aboutissent à la démonstration de certaines influences accessibles à nos sens, ont une bien autre valeur, au point de vue scientifique, que les données si vagues et si peu satisfaisantes de la doctrine de l'épidémicité.

Mais ici encore se dresse un écueil contre lequel nous tenons à

(1) « Hopes that never will be, never can be, realised. » Parkin, *Epidemiology, or the Remote Cause of Epidemic Disease in the Animal and Vegetable Creation.* Londres, 1873.

prémunir ceux qui étudient la marche des affections populaires; c'est l'excès d'importance accordée à la cause qui les a plus spécialement frappés, et la tendance à généraliser l'influence de cette cause, en lui attribuant, désormais et en tous lieux, la pathogénie de l'affection qui s'est déroulée sous leurs yeux.

Quand on réside en une localité imparfaite au point de vue de l'hygiène, on attribue volontiers à ce desideratum; quelle qu'en soit la nature, la fréquence des affections qui s'y manifestent, et dont on oublie trop facilement les apparitions souvent communes en des localités complétement différentes de ce lieu d'observation.

Telle a été, suivant nous, l'erreur de généralisation de certain auteur qui, d'après les conditions du sol de Munich, a voulu rapporter la fièvre typhoïde à l'influence exclusive de conditions telluriques identiques à celles de cette ville.

Malheureusement, c'est une tendance propre à l'esprit humain que l'intolérance des doctrines nouvelles, et même le discrédit qu'elles jettent sur les opinions qu'on avait antérieurement professées.

Nous voyons actuellement nombre d'auteurs fort distingués attribuer le développement de la majorité des maladies épidémiques aux influences de divers foyers de décomposition animale. Il est certain que les maladies pestilentielles, spécialement le choléra, la fièvre jaune, cette dernière surtout, sont singulièrement favorisées, dans leur expansion, par les émanations miasmatiques provenant de ces foyers; il est certain, en outre, que d'autres maladies, susceptibles de recrudescence épidémique, comme la fièvre typhoïde, la dysenterie, semblent non-seulement favorisées, mais procréées de toutes pièces par ces émanations. Mais, quand, à côté des faits où cstte procréation a eu lieu réellement, nous en voyons des masses d'autres dans lesquels la même influence putride n'a rien produit, ou bien dans lesquels l'une de ces affections, fièvre typhoïde, dysenterie, s'est développée sans la moindre circonstance infectieuse, comme lorsque la fièvre typhoïde apparaît à la suite de causes morales, la dysenterie à la suite de refroidissement, nous devons comprendre que l'influence du foyer de décomposition animale ne constitue le plus habituellement qu'un des facteurs de ces affections et n'en représente pas, à elle seule, toute l'étiologie.

Que penser de l'opinion qui récemment attribuait à l'infection des égouts de New-York l'explosion de la méningite cérébro-spinale en cette ville? Ce mode d'infection n'est-il pas vieux comme le monde, antérieur de bien des siècles à cette maladie pourtant

si nouvelle? N'est-il pas moindre aujourd'hui qu'autrefois? Et l'infection invoquée à New York n'a-t-elle pas été simplement une des conditions banales d'exagération de tant de maladies épidémiques?

Parlerons-nous de l'excès de généralisation des auteurs qui, d'après l'étiologie d'une seule affection épidémique, ont voulu conclure à celle de toutes les autres? Tel est, par exemple, le système d'un écrivain moderne, pour qui la plupart des épidémies seraient des formes variées, mais étiologiquement identiques de la fièvre de famine. Depuis la peste d'Athènes (le terme λοιμός, appliqué à cette affection, viendrait de λιμός, faim) jusqu'à la fièvre à rechute de Dublin, à la fièvre des jungles de l'Inde, à la dengue, et à une vingtaine au moins d'autres affections épidémiques, tout serait dû à la famine. Même exagération chez ceux qui demandent toute l'étiologie de ces affections aux influences du sol; non contents de l'immense part faite aux émanations telluriques par les vastes proportions des foyers de fièvre intermittente à la surface du globe, ils chercheront encore, dans ces émanations, l'origine des maladies les plus diverses : choléra, fièvre typhoïde, suette, rhumatisme, etc.

Pour d'autres tout serait dû désormais à la contagion. En veut-on la preuve? Grâce au progrès de l'hygiène, le typhus paraît ne plus trouver, dans les pays civilisés des climats tempérés, les conditions génératrices de son développement. Sa non-apparition pendant notre dernière guerre (1870-1871), malgré les souffrances de nos populations et de nos soldats, entraîne dès lors d'éminents observateurs à récuser à cette affection la puissance de se développer sous l'influence des miasmes de l'encombrement; on fait table rase d'une observation séculaire prouvant que des explosions de typhus avaient correspondu, depuis Fracastor, à tous les malheurs créés par la guerre, et l'on affirme que le typhus ne peut paraître chez nous qu'à la condition d'y être importé. Et cependant, il y a quelques années à peine, nous avions des exemples de cette spontanéité du typhus, soit durant la guerre de Crimée (1854-56), soit pendant l'épidémie d'Algérie (1867), soit enfin dans quelques circonstances moins considérables, comme par exemple à bord du bâtiment égyptien *l'Ibraïhmieh* dont nous-même avons rapporté l'histoire (1); voilà un fait qui s'est passé tout près de nous, dans un de nos ports, tout récemment, et auquel il semble que les partisans exclusifs de l'importation ne veuillent point s'arrêter!

(1) L. Colin, article MIASME du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

Il est certain que l'esprit ne peut admettre qu'une influence unique ou similaire : infection, contagion, alimentation, engendre, à elle seule, tant de maladies différentes; il n'y a donc pas à s'arrêter à ces excès de localisation exclusive de toute l'étiologie morbide dans l'influence d'un agent identique; c'est à chacun des facteurs négligés au bénéfice d'une cause unique qu'il faut s'adresser tour à tour pour lui demander son rôle dans la pathogénie des épidémies.

En général, quel que soit le dogme auquel on se rattache au point de vue de l'origine des épidémies, ce dogme, s'il est exclusif, aurait le grand tort, lors même qu'il répondrait aux aspirations les plus modernes de la science, de conduire à deux erreurs : 1° à la croyance en l'uniformité de l'étiologie de toutes ces affections, croyance trop facilement acceptée de ceux qui, connaissant une maladie, en déduisent la pathogénie de toutes les autres; on supprime ainsi une série de laborieuses études appliquées à chacune d'elles; substituer une causalité unique à une série d'influences pathogéniques, c'est substituer une exactitude apparente à la vérité ; 2° à la croyance à une prophylaxie identique contre toutes ces affections, croyance qui, elle, n'est plus seulement une erreur, mais encore un danger.

On se méprend singulièrement d'ailleurs sur la facilité de détermination des causes des maladies populaires. Ainsi la cause locale invoquée dans telle ou telle épidémie, par celui qui l'a observée, cause que les faits paraissent affirmer, doit être elle-même sévèrement analysée avant acceptation définitive.

L'influence attribuée par les divers auteurs aux conditions pathogéniques des seules épidémies dont ils ont été les témoins, prend en effet à leurs yeux une importance qui parfois doit être singulièrement réduite si l'on se place à un point de vue plus élevé.

Ceci demande explication.

Il est une circonstance que nous voyons apparaître souvent lors de la manifestation des maladies épidémiques, même de celles qui sont de nature spécifique, et surtout de la fièvre typhoïde : c'est la simultanéité des explosions du mal sur une surface considérable de territoire, dans des centres de population, non-seulement fort nombreux, mais encore éloignés les uns des autres. Cette coïncidence nous a frappé, nous surtout qui, en raison des exigences de notre enseignement, avons relevé, depuis nombre d'années, les relations d'épidémies publiées par nos confrères de l'armée et des départements. Il est certain qu'il y a des années où ces épidémies se présentent, sur les points les plus divers de la France, avec une fréquence et une gravité exceptionnelles; qu'en d'autres

années, elles sont relativement rares et bénignes. Nous pensons que, devant de semblables faits si souvent répétés, il est sage de se demander s'il n'existe pas une influence générale susceptible de produire cette simultanéité des oscillations du mal en des lieux éloignés les uns des autres; si, par conséquent, il ne faut pas réduire, dans une certaine mesure, la valeur de toutes les causes locales invoquées par chacun de ceux qui ont observé ces épidémies en particulier, causes parfois très-différentes entre elles, qui, dans le lieu même d'observation, prennent une importance capitale, parce qu'on manque de termes de comparaison pour en contrôler la valeur.

On nous accusera peut-être de recourir, en cette occurrence, à l'évocation d'une influence plus occulte que ne le permettent les aspirations de la science moderne, et de ressusciter, après l'avoir combattue plus haut, la doctrine pure et simple du génie épidémique, au détriment des causes incriminées et parfois démontrées par les observateurs de chacune de ces épidémies.

Loin de nous cette pensée; notre opinion est que ces différentes causes, localement invoquées, ont toutes une importance très-considérable, et que, sans leur influence, le mal, sans doute, n'aurait pas apparu dans la localité atteinte; mais nous croyons aussi qu'il existe des conditions générales, fort obscures assurément, tenant peut-être à des modifications encore mal déterminées de l'atmosphère desquelles dépendront une plus grande facilité dans le développement et la généralisation de la maladie, et grâce auxquelles les germes de l'affection seront plus ou moins actifs; ce qui nous explique l'explosion du mal dans tant de localités où l'on accuse, de son origine, des conditions d'infection existant elles-mêmes depuis des années, sans que cependant la maladie se soit antérieurement développée.

Ces considérations aideront à comprendre pourquoi certaines opinions, déduites de faits en apparence très-probants, parce qu'ils étaient isolés pour chacun des observateurs respectifs, ne doivent être admises qu'avec une certaine réserve.

C'est l'interprétation hâtive de ces faits isolés qui a maintes fois empêché les meilleurs esprits de tenir compte de faits contradictoires, ce qui les a souvent amenés à des conclusions excessives en tel ou tel sens; d'où parfois triomphe momentané d'une étiologie qu'une étude plus complète n'eût pas permis d'affirmer aussi absolument.

(1) (Voir plus loin le rôle de l'atmosphère dans la constitution du milieu épidémique, liv. II, chap. IV.)

Ces exemples suffisent pour nous prouver la diversité, la non-identité des conditions génératrices des épidémies. Ils nous expliquent pourquoi, depuis que ce dernier mot est devenu la base d'une doctrine, les observateurs qui se laissaient entraîner par la pensée de l'unicité de cause, ont dû modifier et récuser, au gré des circonstances où ils se trouvaient, la pathogénie invoquée par leurs prédécesseurs.

Il en est de même de l'importance plus ou moins grande attribuée par les divers auteurs aux circonstances favorables à l'expansion et à la propagation de la cause morbide, une fois celle-ci développée.

L'air, l'eau, le sol, tels sont, avons-nous dit (voy. page 21), les trois éléments les plus communs à l'ensemble d'une population, et dans l'influence desquels il est naturel qu'on ait cherché la raison d'être des maladies épidémiques; car, devant l'altération de chacun d'eux, le danger est commun pour chaque membre de la population, et il y a chance d'épidémie dans l'acception la plus naturelle du mot.

Or, l'un ou l'autre de ces éléments a prévalu à son tour, servant de base à une doctrine dont le principal défaut était d'être exclusive, et de prétendre annihiler absolument chacun des deux autres.

L'influence atmosphérique, sur laquelle s'est édifié le dogme des constitutions saisonnières, a dominé à peu près exclusivement jusqu'au commencement de ce siècle, faisant place à la doctrine de l'influence du sol, puis à celle de l'influence de l'eau de boisson qui, aujourd'hui, atteint un degré de faveur tout particulier. L'étude des faits nous démontrera, au contraire, la combinaison fréquente de ces trois éléments principaux de la pathogénie des épidémies.

La seule manière d'être d'accord avec les faits c'est de tenir compte de tous les facteurs de l'épidémie, c'est de constater, dans la limite du possible, les conditions du milieu où elle se développe. Que de relations utiles si, au lieu de suivre son idée première, et de n'être frappé que d'une seule circonstance dans un milieu à causes cependant multiples, chacun s'était imposé d'observer tout; que d'erreurs entretenues par une observation incomplète : les influences palustres passant inaperçues pour ceux qui ne contemplaient que les agents météoriques, la dysenterie considérée comme palustre par ceux qui négligeaient les modifications atmosphériques; le typhus moissonnant les populations des hôpitaux, des casernes, des vaisseaux quand on ignorait l'influence de l'encombrement; le scorbut considéré comme maladie épidémique, n'ayant

ni prophylaxie ni thérapeutique avant que l'on ait reconnu le rôle de l'alimentation dans son développement !

Au lieu de continuer à tourner dans ce cercle sans fin de croyances successives à un seul agent épidémique, que ce soit la contagion, l'influence des météores, celle des émanations telluriques, ou enfin l'action occulte du *quid divinum;* au lieu de maintenir cet exclusivisme des diverses opinions, exclusivisme résultant surtout de la tendance des auteurs à considérer l'épidémie comme une entité spéciale, ayant ses allures à elle, et pouvant être, dès lors, étudiée indépendamment de la maladie dont, à nos yeux, elle n'est qu'une résultante, puisqu'elle ne fait qu'en exprimer la fréquence; ne vaut-il pas mieux reconnaître aux divers facteurs étiologiques l'influence qui revient à chacun d'eux, et rechercher, en outre, suivant quel mode ils peuvent se combiner pour constituer un milieu propre à l'apparition d'une épidémie, un *milieu épidémique ?*

Nous étudierons donc successivement : 1° les principales causes efficientes des maladies populaires; 2° les conditions favorables à l'action de ces causes, ou les *milieux épidémiques.*

CHAPITRE III

CAUSES EFFICIENTES DES ÉPIDÉMIES.

Les météores, l'infection, la contagion, les vices alimentaires, les parasites, telles sont les cinq causes principales des maladies épidémiques.

ART. Ier. — MÉTÉORES.

§ Ier. — PREUVES ET LIMITES DE LEUR ROLE.

A l'époque où les conditions étiologiques de la plupart des maladies populaires étaient ignorées, l'esprit des observateurs se reportait volontiers vers la pensée de l'intervention toute-puissante du milieu ambiant, dont les variations brusques ou saisonnières correspondent d'ailleurs si évidemment aux oscillations d'un grand nombre de ces maladies.

Aussi l'étonnement était-il général lorsque les conditions atmosphériques semblaient en désaccord avec quelque profonde modification de l'état sanitaire, notamment avec une explosion épidémique.

On sait combien fut grave la peste qui frappa Rome sous Néron en l'an 66 de notre ère; elle n'épargna personne ; les maisons, les rues étaient encombrées de cadavres, et, fait remarquable pour les contemporains, le ciel resta constamment pur (*Nulla cœli intemperies quæ occurreret oculis*) (1). On ne soupçonnait pas alors le rôle soit de l'infection, soit du contage, et il semblait étrange qu'un état atmosphérique aussi parfait pût se prêter à l'expansion d'une maladie aussi cruelle. A notre époque encore beaucoup d'auteurs considèrent comme suffisante l'action des météores dans la production des maladies les plus nettement spécifiques.

C'est ainsi que les recherches récentes de Cuningham aux Indes semblent démontrer l'influence considérable, sur le développement originel du choléra indien, d'un état hygrométrique de l'air et de la direction des courants atmosphériques.

Mais ces conditions météoriques ne sont pour nous que des circonstances adjuvantes d'une cause bien plus nettement déterminée, d'un miasme et d'un virus; nous ne croyons pas plus à l'étiologie météorique de cette maladie que nous ne croyons à sa propagation au reste du monde par des nuées cholériques, pas plus que nous ne croyons à la genèse de la suette ou du scorbut par les brouillards, à celle de la fièvre jaune par les sécheresses prolongées, circonstances toutes du plus haut intérêt et que nous apprécierons en étudiant plus loin nous-même le rôle prédominant qui revient à l'atmosphère dans la constitution du milieu épidémique (2).

Nous n'avons à nous occuper ici que de l'action des météores en tant que causes directes, efficientes de l'épidémie. L'influence directement morbifique de l'atmosphère est incontestable; la gravité de certaines dermatoses dans les climats extrêmes, la différence de pronostic des traumatismes suivant que le malade réside dans les pays chauds ou dans les pays froids, ou suivant la température imposée au membre lésé, suffiraient à le démontrer.

Nous partageons l'opinion émise par nombre de chirurgiens, et tout récemment formulée par Chauvel (3), à savoir que l'air, par ses qualités propres, indépendamment de tout germe morbide, influence singulièrement la marche des plaies; d'où, en partie, bénéfice de leur occlusion.

Les causes météoriques sont remarquables par la généralisation

(1) Tacite, *Annales*, lib. XVI.

(2) Voy. chap. IV, *Rôle de l'atmosphère dans la constitution du milieu épidémique.*

(3) Chauvel, *De l'action de l'air sur les plaies.* Paris, 1878.

de leur influence ; d'où production de maladies, populaires entre toutes, où cette influence joue le rôle prépondérant.

Les maladies ainsi produites sont de deux ordres :

1° Il est des cas dans lesquels cette influence se manifeste avec une soudaineté presque comparable à celle d'un agent traumatique, et ces cas, on les observe surtout dans les armées en campagne, c'est-à-dire dans des agglomérations assez nombreuses d'une part pour donner le caractère d'epidémie à toute affection populaire qui les atteindra, et d'autre part assez dénuées des conditions habituelles de protection contre les intempéries pour en subir pleinement la rigueur.

C'est ainsi que font souvent explosion les épidémies de congélation et d'asphyxie par le froid ; c'est en une seule marche que Charles XII perdit 2,000 hommes de son armée dans les plaines de l'Ukraine (1709) ; lors de la retraite de Bou-Thabb, une colonne de 2,800 soldats français fut frappée si brusquement du froid qu'en moins de quarante-huit heures on perdait 208 hommes et que 2,332 furent atteints à divers degrés, dont 19 succombèrent à l'hôpital de Sétif.

Rapprochons de ces faits, comme entièrement similaires, les épidémies d'insolation qui, en quelques heures, peuvent frapper un si grand nombre d'individus ; durant la campagne d'Italie de 1859, près de 2,000 hommes de notre armée tombèrent ainsi en un seul jour. D'autres affections encore apparaissent brusquement par le fait des météores. On verra des épidémies d'angine faire explosion subitement sous l'influence du souffle du vent du nord.

Des maladies bien autrement complexes dans leur processus, bien autrement graves par leur densité épidémique et la durée de leur évolution clinique, peuvent survenir tout aussi rapidement.

C'est la dysenterie, par exemple, atteignant toute une armée en quelques heures, alors que cette armée, épuisée de fatigue et de chaleur, a été soumise sans abri à l'action d'une pluie torrentielle ; tel fut le cas de l'armée anglaise après la bataille de Dettingen (Pringle) ; de ce fait on pourrait rapprocher l'explosion de la dysenterie dans nos colonnes expéditionnaires d'Algérie, alors qu'elles avaient dû traverser à gué des torrents subitement grossis par des pluies diluviennes.

Voilà donc des exemples, dont il serait facile de grossir le nombre, qui démontrent combien peut être rapide, dans son action morbifique, l'influence de divers éléments météoriques : froid, chaleur, vents, pluies.

2° Ordinairement, l'action pathogénique des météores s'accomplit plus lentement. Dans les maladies même dont l'état de l'atmosphère domine l'étiologie, dans les bronchites en hiver, dans les dysenteries en été, le mal ne deviendra épidémique que progressivement, par l'accroissement graduel du nombre des cas isolés dont la succession indique le degré de prédisposition des individus qui les subissent. Telles sont les *maladies saisonnières*. Quant aux *constitutions saisonnières*, nous allons voir que ceux qui en ont créé le dogme ont singulièrement amplifié l'action des météores.

§ II. — CONSTITUTIONS SAISONNIÈRES.

D'après les épidémiologistes des deux derniers siècles, la résultante des influences météorologiques, c'était la constitution saisonnière, qui formait, avec la grande épidémie et avec la constitution stationnaire (1), le faisceau étiologique de toutes les maladies populaires.

Elle différait de la constitution stationnaire par son caractère essentiellement transitoire, chaque saison mettant fin aux maladies produites par la saison précédente ; cette durée éphémère la rapprochait de la grande épidémie, dont, d'autre part, elle se distinguait par la périodicité, la fréquence de ses retours, et le caractère banal des affections qu'elle engendrait.

Il y a longtemps que l'influence des saisons est mentionnée en tête de la série des conditions morbifiques les plus communes. Dans un chapitre presque entièrement consacré à cette question, Hippocrate émet l'aphorisme suivant :

« Les maladies sont principalement engendrées par le changement de saison, et, dans les saisons elles-mêmes, par les alternatives de chaud et de froid (2). » M. Littré fait remarquer que cette observation avait déjà été faite par Hérodote, et exprimée à peu près dans les mêmes termes. « Les maladies sont produites chez les hommes par les changements quels qu'ils soient, mais surtout par les changements de saison. »

Non-seulement cette opinion fut acceptée par les successeurs d'Hippocrate, mais elle fut singulièrement transformée par un grand nombre d'entre eux, et devint le point de départ d'une doctrine absolument différente de celle qu'enseignait le père de la médecine. Et voici comment :

(1) Voir chap. IV, *Constitution médicale*.
(2) Hippocrate, *Aphor.*, III, I.

Hippocrate, ayant observé que des individus d'âge et de sexe différents, d'une manière de vivre quelquefois si opposée, dont les uns sont sobres, et les autres intempérants, qui se livrent à l'exercice ou au repos, etc., étaient atteints à la même époque de maladies épidémiques, en avait conclu qu'il devait y avoir, pour la production des épidémies, une cause généralement répandue qu'il dit exister dans le *mēdium ambians*.

Qu'on veuille bien se rappeler qu'Hippocrate appelait épidémies non pas les affections étranges, éventuelles qui depuis, par un singulier abus de langage, ont été regardées comme en étant le type, puisqu'on les a appelées *épidémies proprement dites ;* qu'on se rappelle que pour lui les épidémies étaient bien plutôt les maladies communes et banales ; et l'on comprendra alors que le père de la médecine n'imposait la genèse d'ordre météorologique qu'aux affections les plus vulgaires, les plus populaires, aux maladies saisonnières en un mot.

Et cependant cette observation, si vraie d'Hippocrate, a été le point de départ des doctrines qui, vingt siècles plus tard, se sont basées sur l'autorité de son nom pour affirmer que leurs opinions sur le rôle des constitutions atmosphériques étaient consacrées par l'antiquité de leur origine ; que de ces constitutions dépendaient non-seulement les affections annuelles, les plus banales de toutes les maladies, mais encore les affections les plus éventuelles ; que là résidait, en un mot, l'étiologie de tout le cadre pathologique.

On ne peut aujourd'hui s'empêcher de sourire de la satisfaction de Baillou, l'un des premiers et des plus célèbres contemplateurs des influences saisonnières, donnant aux faits météorologiques, au nom d'Hippocrate, une importance que jamais ne leur avait accordée le père de la médecine, et affirmant qu'il y trouvait l'explication des affections les plus étranges, de celles qu'on a depuis appelées : grandes épidémies. « Celui qui se livre à l'exercice de la médecine sans se préoccuper de l'étude des saisons, étude non moins importante pour connaître les maladies que pour les traiter, se conduit comme le voyageur qui entreprend un voyage sans s'enquérir de la route qu'il doit suivre. Par contre, ceux-là sont convenablement préparés aux fonctions de notre ministère, qui se sont familiarisés avec la connaissance des constitutions antérieures et la prévision des constitutions prochaines, de manière à ne pas crier à la nouveauté lorsque des maladies se présenteront avec tel ou tel génie, et à ne pas être terrifiés par toute affection nouvelle, comme

s'ils étaient en face de quelque monstre inconnu, ainsi que cela arrive à ceux qui vivent au jour le jour, peu au courant des choses d'autrefois ; on les voit tomber dans l'étonnement des demi-savants et dans les explications du vulgaire. »

Bien des médecins n'ont pu partager ces illusions de Baillou, et l'on comprend l'aveu fait par Sydenham du peu de valeur des résultats qu'il avait obtenus, dans l'analyse des causes morbides, de sa longue observation des qualités manifestes de l'air. Aussi renonça-t-il, au grand scandale des partisans absolus des constitutions atmosphériques, à chercher, dans l'altération de ces qualités, les conditions productrices des constitutions médicales et des épidémies.

Ainsi ce qui doit tout d'abord réduire de beaucoup la valeur de la doctrine des saisons et des intempéries comme causes uniques des épidémies, c'est que cette doctrine est une doctrine relativement moderne, dont on a, par erreur, fait remonter l'origine à Hippocrate. Nous recommandons à ceux qui voudront se convaincre de cette erreur la lecture du livre si intéressant du docteur Max Simon (1), qui prouve, comme l'ont établi également Andral et Littré, que les épidémies d'Hippocrate n'étaient en somme que la série des affections vulgaires observées dans un même lieu et variant suivant les saisons. La théorie des maladies épidémiques, telle que l'ont conçue les médecins des deux derniers siècles, est, on le voit, toute différente de la tradition hippocratique. Quand le père de la médecine parle d'affections autres que les affections vulgaires, c'est-à-dire des épidémies, et même des épizooties, il montre admirablement bien qu'il y a, pour déterminer ces affections, une cause d'une tout autre nature qu'une simple intempérie. Il prononce alors le mot *miasme* que les études modernes sur la spécificité des maladies devaient remettre en honneur, et qui, pour nous, comme pour Hippocrate, constitue la cause, par excellence, de tant d'affections épidémiques. « Lors donc que l'air est infecté des *miasmes* qui sont ennemis de la nature humaine, les hommes sont malades ; quand, au contraire, l'air devient impropre à quelque autre espèce animale, c'est celle-là qui est frappée (2). »

Il avait même lutté pour démontrer que d'autres affections encore, les maladies d'alimentation, dépendaient de toute autre cause que des influences atmosphériques.

(1) Max. Simon, *Étude pratique rétrospective et comparée sur le traitement des épidémies au dix-huitième siècle*, Paris, 1854.

(2) Hippocrate, *Œuvres*, trad. Littré. t. VI, p. 99.

Du temps d'Hippocrate les médecins admettaient le chaud et le froid, ou le sec et l'humide dans le corps humain ; ils faisaient dériver toutes les maladies de l'action, sur ces qualités inhérentes à l'organisme, de qualités semblables communiquées par l'atmosphère. Hippocrate les combat : un homme épuisé par un mauvais régime ne sera guéri, dit-il, ni par le chaud ni par le froid, ni par le sec ou l'humide, mais par un bon régime.

Cette conviction d'Hippocrate sur la multiplicité des causes des maladies populaires ne se retrouve-t-elle pas en tête du chapitre sur les airs, les eaux, etc., dans l'aphorisme où il recommande d'acquérir les notions précises sur la nature des eaux, d'étudier les divers états du sol, et de reconnaître le genre de vie des habitants ?

Mais il y a plus : ce n'est que par un entraînement dogmatique que l'on a pu vouloir retrouver, dans les constitutions saisonnières de nos climats et de notre époque, la reproduction parfaite des observations faites au pays et à l'époque d'Hippocrate. N'est-il pas remarquable que les illustres observateurs qui ont cherché à féconder la doctrine hippocratique des influences saisonnières, Baillou, Sydenham, Stoll, Lepecq de la Cloture, aient admis, sans plus d'hésitation, que les épidémies qu'ils allaient observer, soit à Paris, soit à Londres, soit à Vienne, soit en Normandie, continuaient, dans des conditions identiques, les épidémies observées dans l'Archipel, en Thrace et en Macédoine ?

Cet oubli complet de la différence des conditions climatériques n'est-il pas singulier pour des hommes qui analysaient avec tant de sagacité les influences morbifiques du milieu ambiant? Où ils étudiaient la saison, ils supprimaient l'étude du climat.

Pour mon compte, ayant pratiqué à Rome et en Algérie, où se retrouvent encore tant de types morbides consignés dans la tradition hippocratique, je puis affirmer qu'on se trouve là sur un théâtre d'observations entièrement différent du centre de l'Europe. Peut-on comparer les influences saisonnières de ce dernier milieu, où le printemps et l'automne occupent une si large place, à la Grèce et autres régions du littoral méditerranéen où il n'y a plus que des maladies d'hiver et d'été ?

Aux différences de climat ajoutons les influences de localité qui augmentent encore la difficulté de tels rapprochements.

Plaçons un observateur dans un milieu préservé de toute émanation fébrifère, et un autre dans un milieu palustre. Pourront-ils réellement, si leurs observations sont réelles et authentiques, arriver au même résultat? Dans le premier de ces milieux, les mala-

dies annuelles évolueront suivant l'ordre successif des impressions produites sur l'organisme par les influences météoriques ; aux affections pulmonaires, bronchiques, rhumatismales de la saison froide, succéderont régulièrement les angines, et les érysipèles du printemps, les embarras gastriques et les diarrhées de la saison chaude, chacune de ces impressions successives n'empiétant que peu ou point sur les suivantes. Il en sera tout autrement dans le second de ces milieux ; en effet, non-seulement on y verra surgir en été et en automne un nombre considérable de cas de maladies à peu près inconnues dans les pays salubres ; mais, outre ces maladies qui donneront à la période estivo-automnale un cachet tout particulier, il faudra tenir compte de l'altération profonde subie par l'organisme, et qui le prédisposeront, après cette période, durant l'hiver, à des affections secondaires : pneumonies, dysenteries des cachectiques, à peu près inconnues dans les pays salubres.

Pourra-t-on comparer les maladies annuelles d'une population sujette au scorbut, à celles de populations indemnes de cette affection, les maladies annuelles d'un pays situé à une certaine altitude à celle d'un pays plat ?

Aussi, nombre d'auteurs, et des plus distingués, Fernel, Sydenham, ont nié que les qualités sensibles de l'air fussent la cause des maladies annuelles ; ils s'appuyaient sur les nombreuses circonstances dans lesquelles ils avaient vu régner les mêmes affections populaires sous des états atmosphériques différents, et des affections différentes par des temps entièrement semblables.

Quelques-uns allèrent même jusqu'à contester aux influences météorologiques l'origine des maladies saisonnières. Tel Schnurrer, qui pense que les changements qui surviennent dans le cours d'une année sont moins le produit immédiat des différentes températures d'une saison que le résultat d'une cause plus cachée, puisque, dit-il, les maladies annuelles dans nos climats observent une marche successive plus rigoureuse que celle des températures.

Je suis convaincu, pour mon compte, que la difficulté de faire cadrer les maladies annuelles de nos pays avec les influences saisonnières signalées par Hippocrate comme efficaces en Grèce, a été pour beaucoup dans la tendance des auteurs modernes, notamment de Lepecq de la Cloture, à chercher la cause des maladies populaires non plus dans le décours normal des saisons, mais dans certaines irrégularités, soit de leurs qualités, soit de leur marche, dans les intempéries en un mot.

Il faut, suivant ces auteurs, non-seulement tenir compte des in-

tempéries de la saison actuelle, mais additionner ces intempéries à celles de la saison suivante, et, d'après la continuité plus ou moins absolue de ces écarts météorologiques, déduire les lois de la constitution médicale qui en découlera.

Il y a là beaucoup d'idées justes ; ces influences successives des saisons s'accumulent sur l'organisme, comme s'accumuleraient les impressions produites par des résidences successives en différents climats. Mais l'obscurité commence quand, de ces variations incessantes, on veut tirer la loi de formation de toutes les maladies et les considérer comme la combinaison des états morbides, réguliers ou non, attribués à chaque intempérie.

Rien de plus évident que la part d'influence morbide, qui revient, dans ces maladies, aux conditions météorologiques antérieures. Les impressions subies par les grands appareils de l'économie : nutrition, respiration, sécrétion urinaire et cutanée, varient notablement suivant les saisons, et par conséquent on pourrait admettre, *à priori*, la variabilité des conditions de réceptivité morbide de l'organisme sous des influences aussi diverses que celles-là. Nous regardons comme incontestable la prédisposition spéciale aux affections thoraciques engendrée par l'énergie des fonctions respiratoires, durant les hivers prolongés des climats tempérés et froids, d'où la fréquence habituelle des pneumonies aux mois de mars et d'avril ; nous considérons de même, comme une des raisons de la fréquence des dysenteries d'automne, l'état de congestion, d'excitation relative des viscères gastro-hépathiques durant la saison chaude. Nous reconnaissons, nous professons que plus l'été sera chaud en nos pays, plus il favorisera le développement de certaines maladies liées directement aux influences météoriques : insolation, diarrhée, dysentérie, fièvre gastrique ; de même qu'un hiver très-froid prédisposera davantage les usages aux affections catarrhales et rhumatismales, et surtout aux congélations.

Mais ce que nous admettons bien moins facilement, c'est la puissance de création morbide attribuée par les anciens, et même par des auteurs modernes, aux constitutions saisonnières. Pour eux d'abord ces constitutions engendraient par elles-mêmes les affections les plus diverses.

C'est ainsi que Fuster réunit, dans le groupe des maladies annuelles, et attribue par conséquent aux agents atmosphériques, les affections qui certainement peuvent subir à un certain degré les influences des météores, mais dont la cause, en général, est bien autrement complexe : les fièvres continues, intermittentes, les apo-

plexies, les angines, les pleurésies, les dysenteries, les dothinentéries, les érysipèles, les rougeoles, les varioles (1).

Que Baillou ait fait cette confusion, et qu'elle ait eu cours avant lui, la raison en serait, jusqu'à un certain point, facile à comprendre. L'étiologie des affections épidémiques était élémentaire à une époque où l'on ignorait la contagion, où l'on soupçonnait à peine l'influence morbide de foyers infectieux, où en somme l'on n'avait, sur la pathogénie en général, et notamment sur celle des maladies spécifiques, aucune des idées précises qui sont devenues banales dans les temps modernes.

Nous irons plus loin, et nous dirons qu'à notre sens la plupart des prévisions énoncées par Hippocrate, d'après les constitutions saisonnières, s'appliquent à des affections complexes dans leur origine et sur le développement desquelles les influences météoriques n'ont qu'une action partielle.

Ainsi, en plusieurs passages, Hippocrate présage la fréquence et la longueur des maladies quand l'été aura été pluvieux ; ces maladies seront rares et courtes, si cette saison est sèche. C'est là une vérité affirmée par tous ceux qui, depuis Hippocrate, ont pratiqué sur le même théâtre que lui ou sur des théâtres analogues, c'est-à-dire dans les zones fébrifères des pays chauds, zones où fréquemment n'existent pas de marais proprement dits, mais dont le sol, riche en humus, et l'atmosphère brûlante présentent toutes les conditions voulues pour engendrer le miasme tellurique, s'il vient s'y joindre un degré suffisant d'humidité.

Mais appliquer cette formule dans nos climats salubres, et prédire, sous le ciel de Londres et de Paris, la probabilité de maladies graves, si l'été a été pluvieux, c'est oublier la différence des lieux d'observations et risquer des conjectures très-hasardées.

D'autres maladies infectieuses ont également, suivant les lieux, des rapports incontestables avec les saisons antérieures ; il semble bien prouvé aujourd'hui que les sécheresses prolongées de l'été, en abaissant le niveau soit des cours d'eau, soit des nappes souterraines, en favorisant ainsi la putréfaction à l'air libre de substances organiques, ont contribué, en maintes localités de la zone tempérée, à rendre plus graves et plus générales les recrudescences automnales de la fièvre typhoïde. Mais, ici encore, il ne s'agit point d'une maladie d'origine météorique, et la sécheresse de l'été n'a été dan-

(1) Fuster, *Des Maladies de la France, passim*, notamment p. 149.

gereuse qu'à la condition de conditions morbifiques préexistantes dont elle n'a fait qu'augmenter la puissance.

Aussi ai-je peine à comprendre la confiance des médecins qui, à notre époque, prétendent trouver dans l'analyse des météores le point de départ des affections les plus diverses et des maladies exotiques, comme le choléra indien.

J'ai suivi avec attention le détail des circonstances météorologiques mentionnées, souvent avec tant de précision, par les auteurs qui ont accepté la toute-puissance des constitutions atmosphériques; Baillou, Stoll, Lepecq de la Clôture, Fuster nous en ont légué mainte description; j'avoue ne pas être arrivé à saisir, dans l'immense majorité des cas, le rapport étiologique de ces circonstances météorologiques avec les affections qu'on leur attribuait.

J'avoue n'avoir jamais été bien convaincu, en lisant les tableaux des intempéries passées, de l'influence à longue portée de ces intempéries sur les maladies actuelles.

Il en a été tout autrement des observations des médecins qui, au lieu de se contenter de mentionner l'état de l'atmosphère et des météores, et de leur rapporter directement toute l'influence morbifique subie par un milieu donné, ont élargi le cadre de leur enquête et complété cette étude par l'analyse des autres conditions pathogéniques, résultant ou non de ces circonstances atmosphériques.

Ce qui donne aux constitutions épidémiques de Ramazzini un caractère incontestable de progrès scientifique, c'est qu'au lieu de se borner à indiquer les qualités manifestes de l'atmosphère, il examine, en outre, l'ensemble des autres conditions pathogéniques qui dépendent de ces qualités : 1° mode d'altération des aliments usuels, fruits, grains, légumes; 2° méphitisme de l'air par la stagnation des eaux après les inondations; 3° et même les prédispositions des diverses classes sociales suivant leur profession, leur installation, etc.

La filiation, entre les intempéries et les maladies les plus essentiellement spécifiques, c'est-à-dire indépendantes des causes banales est parfois plus simple encore que dans ces trois cas, sans être pour cela plus directe.

F. Hoffmann, par exemple, considère, comme la principale cause de la *fièvre de Hongrie* (typhus pétéchial), les alternances de la chaleur très-forte du jour et de la fraîcheur de la nuit, d'où fréquentes suppressions de la transpiration cutanée ; aussi, dit-il, le mal est-il plus commun en hiver. Ne voit-on pas qu'il s'agit là d'une des circonstances les plus favorables au développement du typhus,

non pas que celui-ci dépende directement des oscillations thermiques du nycthémère, mais parce que, dans les saisons et dans les climats froids, l'habitant cherche instinctivement un abri plus complet et plus constant contre les intempéries atmosphériques ; de là, séjour prolongé dans l'air confiné, et production ou transmission plus facile des miasmes typhiques ?

En est-il autrement de tous ces cas de typhus apparaissant à Naples pendant l'épidémie catarrhale de 1764, épidémie relatée par Sarcone ? de ces fièvres rhumatismales putrides, pétéchiales putrides, etc., observées par Stoll en 1779 à la suite de nombreuses et subites vicissitudes de l'air ? Ces affections, en somme, ne relevaient que bien indirectement de l'influence atmosphérique. En faire dépendre le typhus, c'est agir comme ceux qui ont rapporté cette affection aux émanations du sol dont le rôle est aussi accessoire que celui de la température ambiante.

N'a-t-on pas depuis, pour tous les grands fléaux qui ont ravagé l'humanité, pour la peste noire, comme pour le choléra, invoqué également l'influence des intempéries ? Pourquoi l'irrégularité des saisons, étant en somme un fait si fréquent, n'entraîne-t-elle pas plus d'épidémies ? Pourquoi, cette cause étant, sinon universelle, au moins très-étendue, n'est-elle habituellement invoquée que pour des affections limitées à telle ou telle localité ?

Une conséquence grave de l'opinion qui rapportait toute maladie à ces influences, c'est l'obstacle qu'elle a imposé aux progrès de la science moderne.

Suivant les partisans de cette doctrine, en effet, chaque saison engendrait une affection susceptible de plusieurs formes, affection qui surgissait et grandissait à la faveur et par les progrès de la saison naissante, puis qui déclinait et disparaissait avec cette saison. Cette affection était elle-même constituée par l'ensemble de tous les états pathologiques observés dans la période en question, états dont on négligeait toutes les différences symptomatiques, anatomiques, pour en proclamer l'identité et en faire la maladie dominante. C'était la suppression de l'examen clinique, c'était la substitution d'une vue théorique au témoignage des sens. On reconnaissait que ces affections populaires offraient incessamment des formes très-changeantes, sous un état morbide commun, et des états morbides tout différents sous des formes pathologiques tout à fait pareilles.

Le précepte était donc de ne pas reconnaître l'identité des maladies dont cependant le siége, les symptômes et les lésions étaient

absolument les mêmes, de ne pas admettre qu'il y eût des groupes d'affections déterminées, qu'il y eût des pneumonies, des dysenteries, des rhumatismes. Il fallait dissocier tous ces groupes, oublier l'identité clinique des maladies dont ils se composaient, pour trouver en chacun d'eux autant d'espèces morbides différentes qu'il y avait de variétés dans les constitutions atmosphériques qui les avaient enfantées. En revanche, il était sage de considérer, comme représentant une affection identique, les maladies les plus diverses par leur siége et leurs symptômes, mais se développant pendant la même période de l'année ; de considérer, par exemple, telle pneumonie comme identique à telle dysenterie, à tel rhumatisme; la maladie était au fond la même, l'expression clinique seule variait, ce dont on se souciait peu.

Ces prétentions, inimaginables aujourd'hui, nous les retrouvons cependant encore formulées en plein dix-neuvième siècle.

Fuster décrit un état morbide printanier qui englobe une masse de maladies diverses, et dont nous avons vainement recherché la réalité dans les faits cliniques qui se sont déroulés sous nos yeux.

Il en est de même de l'état morbide estival, décrit par le même auteur, durant de sept à vingt et un jours, englobant diarrhée, dysenterie, fièvre typhoïde, etc. ; c'est pour nous un être de raison. Inutile de s'arrêter à l'état morbide de l'automne, et à celui de l'hiver.

On comprend que de pareilles doctrines, qui bannissaient de la médecine la considération des symptômes, du siége de la maladie, de la lésion cadavérique, ne devaient pas trouver grâce devant Broussais.

§ III. — MODE D'ACTION DES MÉTÉORES.

Malgré la perfection relative des instruments actuels, bien des constatations restent à faire encore sur les modifications morbigènes des qualités de l'air; nous ne pouvons que soupçonner à peine la part qui revient à quelques-uns des météores, comme la lumière, l'électricité.

Il arrive parfois que l'influence des qualités sensibles de l'atmosphère nous échappe parce que nous ne nous rendons pas un compte exact du rôle afférent à chacune d'elles, et du concours qu'elles se prêtent mutuellement.

Nous sommes fréquemment et péniblement affectés de certaines modifications atmosphériques que ne révèlent point les instruments

météorologiques; le thermomètre est insensible à l'action du vent qui modifie si profondément nos sensations de température ; le baromètre reste parfois immobile en dépit des tensions électriques qui nous impressionnent vivement.

C'est que chacun de ces instruments n'indique qu'une des qualités du milieu atmosphérique.

Dans les affections de cause nettement météorologique, on voit se grouper, pour les produire, les agents extérieurs dans une synthèse quelquefois facile à analyser et qui nous explique l'augmentation de puissance de chacun de ces agents, mais surtout de la température.

L'insolation, d'une part, la congélation, de l'autre, représentent certainement les effets pathologiques les plus strictement liés à l'influence des météores, notamment à l'augmentation ou à l'abaissement de la température. On s'étonne cependant de ne pas voir ces deux affections coïncider fatalement et exclusivement avec les oscillations extrêmes du thermomètre; l'on est même parti de là pour affirmer que les divers instruments, appliqués à l'étude des variations physiques de l'atmosphère, ne représentaient qu'imparfaitement la nature, le degré de ces variations, dont notre organisme avait plus complétement conscience.

L'analyse des causes purement physiques est facile cependant dans l'étude de l'insolation et de la congélation; pour la production de la première, à l'ascension thermométrique du milieu ambiant devront se réunir le calme de l'atmosphère et son extrême humidité. Le thermomètre ne dira pas tout : il faudra y joindre les indications fournies par l'hygromètre et l'anémomètre. Synthèse identique, mais en sens inverse, pour la production des congélations : à l'abaissement de la température extérieure se joindra l'influence de la sécheresse, de la sérénité de l'atmosphère et de son agitation par des courants plus ou moins violents.

Mais notons bien que, de part et d'autre, l'agent dominant, dans la pathogénie de ces deux affections, c'est la température ; si le calme et l'humidité de l'atmosphère contribuent à rendre les insolations plus faciles, c'est par la diminution qui en résulte dans l'évaporation cutanée, dans le refroidissement périphérique de l'organisme. Si les vents et la sécheresse de l'air concourent au contraire à la production des congélations, c'est en augmentant cette déperdition périphérique de la température animale. Que d'autres affections plus complexes où l'on pourrait cependant déterminer les éléments de la synthèse météorique dont elles dépendent !

Les météores agissent fréquemment comme cause morbide dans un sens diamétralement opposé à celui que leur attribue le vulgaire.

Comme le dit Lepecq de la Clôture, ce n'est pas lors des fortes gelées, ni durant les grands froids soutenus que surviennent les catarrhes : c'est plutôt lorsqu'il règne une humidité froide, à l'instant où la glace se fond, où le thermomètre remonte, et où le temps passe à la pluie. Dans les climats polaires, c'est surtout quand le thermomètre remonte brusquement à 0° qu'on voit éclater les épidémies de bronchite.

Fodéré place également au premier rang, parmi les causes des catarrhes, les vicissitudes atmosphériques, l'humidité de l'air, la prédominance des vents du sud, le dégel après les longs froids.

Ce qu'on peut dire de plus général, c'est que les brusques oscillations, soit du thermomètre, soit du baromètre, paraissent correspondre, quel que soit le sens dans lequel elles s'accomplissent, aux explosions catarrhales. On le constate aussi bien pour les catarrhes vulgaires que pour les grandes épidémies d'influenza dont l'invasion dans diverses cités est le plus souvent parallèle, il est vrai, à des abaissements considérables de température, mais parfois aussi à de brusques élévations du thermomètre, comme à Saint-Pétersbourg en 1782.

§ IV. — INFLUENCE CATARRHALE.

Mais l'immensité de la tâche a fréquemment détourné de cette voie et entraîné ici encore les observateurs à chercher dans le domaine du surnaturel l'explication des faits incompris.

La difficulté de déterminer quel était le mode d'altération de l'atmosphère nécessaire à la production des maladies météoriques a fait accepter une cause occulte, la cause catarrhale, déterminée d'après ses effets, c'est-à-dire d'après l'apparition d'un nombre plus ou moins considérable d'affections identiques entre elles.

Avant Schneider, qui disait catarrhe, disait afflux, écoulement vers une région quelconque de l'organisme, de l'humeur renfermée dans le cerveau. Les organes thoraciques et les viscères abdominaux étaient les principaux aboutissants de cette métastase ; la découverte, par Schneider, de la muqueuse qui obture les trous ethmoïdiens a ruiné cette antique théorie.

Depuis on entend surtout par là une affection caractérisée par l'inflammation superficielle et généralisée des muqueuses, inflammation dont le symptôme local principal est une sécrétion plus ou moins abondante.

La doctrine catarrhale est basée sur un fait extrêmement vrai : sur les variations de susceptibilité de l'organisme aux diverses périodes de l'année ; ce fait est tellement la règle que, pour le vulgaire lui-même, l'apparition en été de certaines maladies d'hiver, angine, bronchite, constitue un fait étrange, absolument comme le serait l'apparition des diarrhées et de la dysenterie pendant la saison froide. On a même dit que l'évolution des maladies saisonnières était un fait parfois plus régulier que la saison elle-même dont les caractères pouvaient être sinon intervertis, du moins atténués sans influencer beaucoup la succession de ces maladies (V. p. 50).

La prédominance d'action de l'appareil respiratoire en hiver a été invoquée comme principale raison des atteintes plus communes, en cette saison, de la muqueuse des voies respiratoires. La suractivité du foie et des autres glandes intestinales, pendant les chaleurs, entraînerait la localisation morbide vers la muqueuse intestinale. Mais on ne s'est pas borné à ces atteintes superficielles.

Dans la pratique, on a démesurément étendu le cadre de l'affection catarrhale, en reculant ses limites anatomiques bien au delà du système muqueux ; les affections aiguës des séreuses (articulaires et thoraciques) si fréquemment entraînées par les vicissitudes atmosphériques, les inflammations parenchymateuses, comme la pneumonie, où certainement ces vicissitudes jouent aussi un rôle pathogénique considérable, les rhumatismes musculaires, les névralgies sont venus, et à bon droit si nous nous en tenons à l'étiologie, grossir ce groupe morbide.

Pour bien des auteurs, nul organe ne serait réfractaire à l'influence catarrhale ; pour quelques-uns même, ici comme dans les affections générales, une diathèse s'établirait d'abord par le fait des influences atmosphériques ; diathèse voisine des intoxications, puisque, suivant plusieurs, elle dépendrait de l'accumulation, dans le sang, des matériaux de la transpiration cutanée, entravée par l'action des météores ; et les prédispositions individuelles détermineraient la localisation du mal, qui se fixerait, suivant les sujets, dans les bronches, l'intestin, les nerfs, les muscles, les reins, etc.

Fodéré proclame la nature catarrhale des maladies pituiteuses ou muqueuses, des rhumes, des phthisies pulmonaires, du croup ; il établit même, « d'après trente ans d'observations consciencieuses », la coexistence habituelle de cette tribu pathologique avec les maladies vermineuses, les fièvres intermittentes et la fièvre nerveuse.

Nous pouvons dire de l'influence catarrhale ce que nous disons de tant d'autres influences morbides. On a voulu tout faire plier devant elle et attribuer à l'action des météores l'origine de toutes les maladies. Cette cause pathogénique a été la cause morbifique universelle; on rapportait tout processus morbide à l'influence atmosphérique, comme d'autres, plus tard, devaient tout rapporter, soit à l'influence tellurique, soit à l'influence zymotique. On comprend que les auteurs, qui agrandissent ainsi le domaine étiologique des maladies catarrhales, se laissent facilement entraîner à élargir démesurément le champ de ces affections; jadis on y faisait rentrer une masse de types morbides dont la genèse était, il est vrai, bien plus obscure autrefois qu'aujourd'hui, comme les fièvres éruptives, les typhus, les angines malignes.

Barthez (1) n'associe-t-il pas l'étiologie des maladies rhumatismales banales représentées par le catarrhe fébrile, et le rhumatisme articulaire aigu, à celle de la fièvre catarrhale maligne, de la bilieuse putride, de la gangréneuse, que personne de nous ne rapporterait certainement aujourd'hui aux vicissitudes atmosphériques ?

Fuster (2) résume ces tendances si compréhensives des partisans de la doctrine traditionnelle de l'affection catarrhale en disant : « Toutes les affections étrangères, aiguës et chroniques, peuvent les compliquer de mille manières. Cette combinaison binaire ou plus complexe en modifie différemment les symptômes, la marche et les crises. La phthisie pulmonaire, les maladies vermineuses, les fièvres d'accès, les apoplexies, les asthmes, les engorgements viscéraux, les hydropisies accompagnent ou suivent fréquemment les catarrhes. »

Tout le cadre nosologique, on le voit, pourrait être absorbé par l'influence mère des affections catarrhales.

Ceux qui, de nos jours, cherchent à ressusciter le dogme de l'affection catarrhale dans toute son ampleur et dans tout son absolutisme, n'ont pas à nos yeux l'excuse de leurs devanciers du moyen âge et de la renaissance. Les progrès de la science ont peu à peu dégagé l'étiologie de nombre d'affections dont aujourd'hui la genèse est assez nette pour qu'il ne soit plus permis de les associer aux affections banales produites par les influences atmosphériques. Qu'on ait, au quinzième et au seizième siècle, confondu la variole,

(1) Barthez, *Traité des maladies goutteuses*, 2e édition. Montpellier, 1819.

(2) Fuster, *Monographie clinique de l'affection catarrhale*, 2e édition. Paris, 1865, p. 100.

le typhus dans ce groupe si vaste et si hétérogène, nous le comprenons pour une époque où commençait à peine à se dégager le dogme de la spécificité et de la contagion ; nous n'admettons pas aujourd'hui qu'on tente de revenir à cette période de confusion étiologique.

§ V. — CONCLUSIONS.

En fin de compte, les affections météoriques, même celles qui prédominent dans les saisons les plus diverses, les plus opposées, présentent ce caractère commun de relever presque toutes d'une influence similaire, d'une brusque oscillation de température ; dans la majorité des cas, cette oscillation est un abaissement thermique. On est disposé à accepter cette étiologie plus particulièrement, et même exclusivement, pour les maladies de la saison froide : pneumonie, bronchite, pleurésie, rhumatisme, et à la considérer comme moins bien établie pour les affections des autres saisons. Tel n'est pas notre avis ; c'est surtout dans la production de la dysenterie, du choléra nostras de la période estivale, des angines des périodes printanière et automnale, qu'agit le plus nettement l'influence brusque *a frigore*, tandis que maintes fois les épidémies de la saison froide s'établissent au moment même d'une ascension thermométrique.

Nous accordons une large place à l'action directe des influences météoriques dans la production des maladies populaires; nous pensons qu'une part considérable leur revient dans le développement des affections des climats extrêmes, non-seulement dans celles des climats froids, mais dans celles des climats chauds aussi où l'on tend peut-être à incriminer trop exclusivement l'insalubrité du sol; nous verrons les météores jouer un rôle important dans la pathogénie de la zone intertropicale, et s'opposer pour leur part à l'acclimatement dans ces régions. Mais nous récusons la doctrine des auteurs qui, généralisant cette influence, ont prétendu expliquer par l'action météorique directe la plupart des maladies du globe ; suivre cette voie, c'est fermer les yeux à toutes les découvertes fécondes qui démontrent chaque jour la prépondérance de foyers morbigènes plus accessibles à la science et par conséquent à la prophylaxie.

Dans nos climats même, les météores nous semblent bien la cause efficiente du plus grand nombre des maladies dites banales et spécialement des maladies saisonnières ; mais ils n'interviennent qu'indirectement dans la production des autres épidémies.

Les influences atmosphériques qui nous environnent ne diffèrent peut-être pas beaucoup de ce qu'elles étaient au moyen âge; et, comme ces épidémies ont notablement diminué, ce n'est pas à la modification des agents météoriques qu'il faut en demander la raison; c'est au progrès de l'agriculture, à ceux de l'hygiène bromatologique, à l'abandon, pour des demeures plus saines, des véritables foyers d'infection qui jadis, dans la plupart des grandes villes et dans tant de villages, abritaient la majeure partie de la population; c'est enfin à la notion de la contagion et aux déductions prophylactiques imposées par cette notion, que l'on doit attribuer ces heureuses modifications; heureuses et de plus en plus nécessaires, à mesure que la multiplication et la rapidité des communications augmentaient dans une proportion infinie les dangers de contamination de l'homme par l'homme.

L'action des météores acquiert une intensité toute spéciale sous l'influence des conditions de réceptivité de l'agglomération qui la subit. Sur une population atteinte de cachexie scorbutique, palustre, ou seulement d'alcoolisme, de même que sur les phthisiques, les intempéries exerceront une influence néfaste. Nous verrons la saison froide occasionner un chiffre de mortalité considérable parmi les cachectiques des pays à fièvre, même dans les climats chauds, alors qu'elle correspond au maximum de bien-être des individus indemnes d'intoxication tellurique.

Il en est de même dans les armées en campagne, dont Garreau a parfaitement résumé les prédispositions aux actions météoriques :

« Au début d'une campagne et aussi longtemps que les privations, les fatigues, les émanations méphitiques, n'ont pas altéré le sang et par suite les forces de l'organisme, les soldats résistent admirablement aux intempéries des saisons. Ce n'est que lorsque l'équilibre est rompu, lorsque les recettes alimentaires réparatrices ont cessé de compenser les dépenses journalières de l'organisme, que les moindres variations atmosphériques donnent lieu à des maladies nombreuses. Ce ne sont plus alors des inflammations franches et peu meurtrières; ce sont des maladies typhoïdes, des diarrhées épidémiques, des dysenteries de mauvais caractère, le scorbut, l'anémie, etc.

« On est trop disposé à s'exagérer l'influence malfaisante des intempéries des saisons. Le froid, le chaud, le vent, la pluie, les changements brusques sont certainement des modificateurs puissants; mais pour la production des épidémies de mauvais caractère, ils n'arrivent qu'en seconde ligne. Une fois l'organisme affaibli par

une série de privations, la cause climatérique est simplement une *cause occasionnelle*, une *condition ;* la cause efficiente du mal gît dans un sang altéré, soit lentement par la série de toutes les misères, soit tout à coup par un miasme spécifique formé quelque part et absorbé. »

ART. II. — INFECTION ET CONTAGION.

Les faits exprimés par ces deux termes ont tant de connexité que nous leur consacrerons d'abord un article commun. Et cependant l'idée à laquelle répond chacun d'eux est primitivement très-différente.

Les mots : *infecter*, *infect*, *infection*, vulgairement employés pour indiquer une odeur fétide, ont reçu, en médecine, une acception tout autre ; on les applique à toutes les conditions, même imperceptibles à l'odorat, dans lesquelles apparaissent certaines maladies, dites infectieuses.

Le germe infectieux naît ainsi dans des circonstances fort diverses, difficiles à déterminer, mais parmi lesquelles ne figure pas, ou ne figure qu'à titre banal, l'affection qu'il va produire.

La contagion, au contraire, prend son origine exclusivement à cette dernière source ; la maladie était faite déjà ; le germe contagieux la transmet.

L'agent étiologique des maladies infectieuses est le *miasme*, celui des maladies contagieuses est le *virus*. Le premier forme la maladie, le second la transmet.

Le *virus* représente une cause morbide plus nette, mieux déterminée dans sa puissance et dans son lieu d'origine, et affirmée déjà par son passage à travers un ou plusieurs organismes ; ici le germe sort pleinement élaboré d'un milieu vivant, et prouve sa vertu spécifique en reproduisant, sur un milieu identique, l'affection dont il procède (1).

Le *miasme*, au contraire, intermédiaire morbide, non pas toujours entre deux maladies identiques, mais entre l'organisme et un foyer d'infection, n'éveille pas l'idée d'une généalogie aussi nette : et, le voyant transmis à l'homme par un milieu, dont rien, souvent, ne rappelle le milieu humain, l'idée nous vient tout d'abord de sa création sur place, de sa spontanéité.

Malgré la différence, apparente au moins, d'origine de ces deux

(1) Voy. Chauffard, *De la spontanéité et de la spécificité dans les maladies*. Paris, 1867.

causes morbides, leur identité d'action pathologique, l'identité fréquente aussi du milieu dans lequel on les rencontre soulève une série de questions que nous aborderons en étudiant : 1° les *caractères communs*, 2° la *constitution*, 3° les *différences* des miasmes et des virus.

§ I. — CARACTÈRES COMMUNS DES MIASMES ET DES VIRUS.

Ces deux agents morbifiques se rapprochent par le rôle considérable qui leur est dévolu dans la production des maladies populaires.

Cependant il importe en épidémiologie de constater d'abord que ces deux ordres de causes spécifiques sont loin d'offrir la fatalité d'action des influences météoriques. Il semble qu'un agent spécial doive intervenir pour en déterminer ou en suspendre l'efficacité.

Quand nous voyons les maladies nées de l'infection, comme l'érysipèle nosocomial, n'apparaître cependant qu'à de rares intervalles malgré la fréquence des conditions dont elles relèvent, nous devons pressentir le rôle de cet agent; absolument comme quand nous voyons la variole ne prendre qu'à certains moments des allures épidémiques, alors que ses germes se trouvent en permanence dans nos grandes villes, où la maladie existe presque incessamment à l'état sporadique.

Les miasmes et les virus ont bien d'autres caractères communs.

Tous deux sont susceptibles de se détacher, de s'éloigner de leur point de départ de façon à ce que la cause agisse avec toute sa puissance loin de son lieu de production.

Ce n'est pas seulement le virus qui sera transporté à distance par des objets intermédiaires inanimés : lancettes, vêtements, navires, mais encore le miasme ; et la transmission de la fièvre jaune par la navigation constituera une preuve, par excellence, de l'aptitude d'un miasme à s'attacher à un véhicule pour ne manifester sa puissance morbifique qu'à une distance considérable du berceau où il a pris naissance. Cette maladie nous prouvera qu'on a considéré à tort la transmission au loin de la cause spécifique comme l'attribut exclusif des germes virulents; l'homme lui-même peut transporter les miasmes d'un pays infectieux, même sans subir la maladie, par conséquent sans transformer ce miasme en virus ; il agit comme une substance contaminée plutôt que comme un centre d'élaboration morbide ; il en sera de même de tout autre intermédiaire, animé ou non, entre un foyer pestilentiel et les localités vouées à l'invasion d'une épidémie. Un bâtiment provenant de ce foyer pourra

représenter une véritable réduction des conditions pathogéniques de ce foyer ; là souvent est le danger de propagation du fléau, beaucoup plus que dans l'atteinte de quelques passagers, et dans la production de germes virulents.

Le principal caractère commun des miasmes et des virus, au point de vue de leur mode de propagation, c'est que l'agent principal de cette propagation, dans l'un et l'autre cas, c'est l'atmosphère, le plus apte de tous les véhicules à la généralisation d'une cause primitivement circonscrite.

La diffusion par l'atmosphère, *virulente* dans un cas, *miasmatique* dans l'autre, variera, il est vrai, suivant la légèreté plus ou moins considérable du germe spécifique. On a pensé, à tort suivant nous, que certaines recherches modernes démontraient l'identité, à cet égard, de tous les germes, et qu'on pouvait leur appliquer à tous la démonstration de la densité de certains d'entre eux. Nous donnerons des preuves de la pesanteur des germes de la variole, d'après nos observations de Bicêtre. Si les expériences de Chauveau paraissent établir également qu'en certaines affections (variole, vaccine), la virulence réside dans les éléments les plus pesants du liquide contagifère, des faits imposants démontrent que différents germes atmosphériques sont au contraire doués d'une légèreté et d'une expansibilité qui nous empêchent de généraliser l'opinion de ce physiologiste. Tel est le miasme tellurique qui s'élève à plusieurs centaines de mètres au-dessus de la surface dont il émane, et qui est souvent plus dangereux pour les personnes résidant à une faible altitude que pour les habitants voisins du foyer fébrifère ; à Rome, les habitants des étages élevés sont plus particulièrement atteints de la fièvre palustre (Voir ch. IV, art. V, *Localités*).

Le transport du miasme tellurique par les courants aériens lui permettra d'atteindre des équipages en mer, à des distances de la côte où ne parviendraient ni les miasmes de la peste, ni ceux de la fièvre jaune ou du choléra.

Les germes du choléra, de la dengue, au point de vue de leur expansibilité, parfois si soudaine et si considérable, semblent venir après la malaria.

Les germes spécifiques (soit miasmes originels, soit virus), qui engendrent ou reproduisent le typhus, la pourriture d'hôpital, la fièvre puerpérale, tendraient aussi à monter d'après les observations citées par H. Larrey, pour la pourriture d'hôpital (1) ; Haller

(1) H. Larrey, *Notice sur l'hygiène des hôpitaux*. Paris, 1862, et *Bull. de l'Académie de médecine*, 1862, tome XXVII, p. 415.

d'Edimbourg, pour le typhus; P. Dubois, pour la fièvre puerpérale; les malades paraissent plus exposés à ces trois affections s'il existe d'autres services d'hôpital au-dessous des salles qu'ils occupent.

Mais cette ascension est relativement fort limitée; ces germes ont si peu d'expansibilité, que rarement ils communiquent la maladie, soit d'une maison à la maison voisine, soit d'un côté à l'autre d'une rue. Il en est de même de la variole dont la pesanteur des germes nous expliquera la limitation des foyers et qui peut, à cet égard, être opposée à la *malaria*.

Voilà, sans doute, pourquoi certaines épidémies se répandront soudainement sur toute la population d'une vaste cité (dengue, choléra), tandis que d'autres n'avanceront que progressivement, comme les fièvres exanthématiques.

L'*atmosphère miasmatique* est aussi difficile à caractériser, physiquement et chimiquement, que l'*atmosphère virulente*. Il y avait anciennement dans l'école une distinction (rappelée et acceptée par Fodéré), entre les maladies qui se communiquaient par l'air pur en apparence, et celles qui avaient pour véhicule l'air impur : à la première catégorie appartenaient la variole, la rougeole, la coqueluche, la scarlatine, etc.; à la seconde, la peste, la fièvre jaune, le typhus. On le voit, la première de ces classes comporte surtout des maladies exclusivement virulentes; la seconde des affections originellement miasmatiques.

Or, cette distinction est contraire à l'immense majorité des faits; si, dans les pays palustres, les brouillards semblent révéler la cause fébrifère, aucun trouble physique apparent de l'atmosphère ne signale le développement de la fièvre jaune, de la peste, du typhus dans leurs foyers originels; l'air chargé de ces miasmes n'est ni plus obscurci, ni plus sombre que l'atmosphère virulente qui entoure les varioleux et les scarlatineux.

D'ailleurs, quand le miasme provient de foyers susceptibles de troubler la pureté de l'air, comme les égouts, les latrines, les voiries, il ne comprend, dans les émanations de ces foyers, que cette fraction de la cause morbide qui n'est encore ni physiquement ni chimiquement déterminée; dans les effluves des marais, dans les exhalaisons de l'homme et des animaux sains ou malades, dans les émanations putrides des voiries, des égouts, des lieux d'aisances, il y a deux choses : 1° des gaz délétères qui constituent le *méphitisme*, dont les symptômes asphyxiques sont le principal résultat; 2° des produits bien moins connus, qui semblent arriver cependant aujourd'hui à la limite des choses saisissables par l'homme, bien que

leur existence n'ait encore de preuves plus certaines que les maladies qu'ils engendrent. Ce sont les *miasmes* qui, eux, ont pour résultat la *maladie infectieuse.*

Bien des auteurs ont décrit minutieusement l'impression produite sur nos sens, et en particulier sur le sens de l'odorat, soit par les miasmes des foyers d'infection, soit par les virus émanés de maladies contagieuses.

Au point de vue des miasmes, il est clair tout d'abord que l'on ne peut, en général, établir aucun rapport entre leur nocuité et la sensation perçue par le nerf olfactif. Les matières qui renferment les germes du choléra, de la fièvre jaune impressionnent beaucoup moins ce nerf que les émanations putrides qui, chaque jour, s'imposent sans danger à des milliers de personnes ; les miasmes, provenant de l'homme, dans un milieu confiné, affectent, eux aussi, bien moins l'odorat, mais sont bien plus redoutables comme causes morbifiques ; enfin les exhalaisons du sol, qui donnent les fièvres pernicieuses, ne se révèlent souvent par aucune impression de ce genre et ne rappellent que rarement la fétidité de l'eau corrompue.

Il n'y a, dans ces faits, rien de paradoxal ; et sans doute ils dépendent de la destruction des germes spécifiques par la putréfaction.

Quant aux odeurs caractéristiques attribuées aux virus, et provenant des malades atteints de maladies spécifiques, odeurs souvent fort réelles, nous voyons les divers auteurs accuser à cet égard les impressions les plus différentes : on en a singulièrement exagéré l'importance, en prétendant qu'elles signalaient la pénétration dans l'organisme du germe de l'affection. La vapeur âcre et violente sentie par Ambroise Paré au moment où il examinait un pestiféré, aurait été perçue avec la même intensité, mais avec une odeur différente, par des personnes frappées de contagion au voisinage de malades atteints de variole et de fièvre jaune.

Une odeur spéciale a été attribuée soit aux typhiques, soit aux cholériques ; la connaissance, aujourd'hui plus complète, de l'altération des sécrétions cutanées et pulmonaires dans ces diverses maladies, notamment par des produits ammoniacaux, nous rend actuellement mieux compte de ces sensations sans d'ailleurs nous démontrer en rien leur rapport avec le virus provenant, comme elles, d'un organisme malade.

En somme, les miasmes sont en général tout aussi peu perceptibles dans l'atmosphère que les virus ; peut-on dire que ceux-ci le soient davantage ? en maintes circonstances, on a recueilli, dans

l'atmosphère virulente des varioleux, des ophthalmiques, des cellules purulentes provenant de ces malades ; mais ces cellules ne sont en somme elles-mêmes que le véhicule, le *substratum* du contage et physiquement ne diffèrent point des produits de suppuration banale ; en sorte que rien, dans leur constitution apparente, ne trahit l'élément *virus*.

Ce qui rend précisément difficile l'analyse différentielle de ces deux causes morbides, c'est d'une part leur invisibilité, au moins jusqu'à l'époque actuelle, d'autre part la fréquence de leur coexistence dans une même atmosphère qui sera simultanément *miasmatique* et *virulente*.

Parmi les maladies infectio-contagieuses, il en existe plusieurs en effet qui présentent ce double caractère : 1° de naître de miasmes provenant de l'organisme humain non atteint de l'affection ; 2° de se transmettre, une fois le mal produit, par le contage qui est résulté de cette production même. L'agent étiologique originel ou de création est un *miasme;* l'agent étiologique secondaire ou de transmission est un *virus*.

Dès lors on saisit combien, dans les foyers de maladies infectio-contagieuses, il sera difficile d'affirmer si la propagation de l'épidémie tient aux miasmes générateurs de l'affection, ou aux émanations spécifiques engendrées par ceux qui ont été atteints les premiers; s'il y a, en un mot, infection ou contagion. Nous entendrons les partisans exclusifs de ces deux modes pathogéniques mettre à profit l'obscurité de cette question pour affirmer d'une manière souvent absolue la prédominance morbifique de l'un des deux, et contester jusqu'à l'existence de l'autre.

Prenons des exemples. Les émanations qui proviennent des foyers de putréfaction animale interviennent-elles dans la production de la fièvre typhoïde, à titre simplement de miasmes infectieux, nés uniquement de cette putréfaction, ou à titre d'agents virulents ?

Nous verrons discuter et soutenir ces deux opinions ; de même pour la fièvre puerpérale, pour l'érysipèle nosocomial, nous verrons les observateurs se partager en deux groupes, les spontanéistes et les contagionnistes, sans que la complexité du milieu permette de se prononcer en faveur des uns ou des autres. L'atmosphère nosocomiale est souvent, en effet, *un véritable mélange* d'atmosphère miasmatique et d'atmosphère virulente.

La difficulté sera plus grande encore peut-être quand il s'agira des maladies pestilentielles, dont la propagation semble s'accomplir

non-seulement par le transport du virus et sa rénovation dans l'organisme, mais aussi par le transport du miasme originel, en sorte que le bâtiment qui importe la peste, la fièvre jaune ou le choléra, peut être à la fois considéré comme agent miasmatique et comme agent virulent.

II. — LE MIASME EST-IL IDENTIQUE AU VIRUS ?

Ces dernières questions sont tranchées, il est vrai, par les auteurs qui, au nom de la raison, croient pouvoir affirmer l'identité du miasme et du virus; l'effet pathogénique étant le même dans les deux cas, il en résulte, d'après eux, que la cause est une, la spécificité du résultat démontrant la spécificité, c'est-à-dire l'unité absolue de la cause.

C'est en raison de cet aphorisme doctrinal que, suivant un grand nombre de médecins, en tête desquels on peut placer W. Budd, les milieux auxquels on a donné le nom de foyers des maladies infectio-contagieuses, ne sont que des dépôts de germes virulents, germes provenant, comme ceux des affections uniquement contagieuses, d'organismes humains atteints des affections mères de ces germes.

Cette doctrine va, comme on le voit, à l'encontre de la formation sur place, de toutes pièces, au moins à notre époque, des maladies dites infectio-contagieuses, dont la filiation se trouverait dès lors aussi unique et aussi bien assurée que celle des maladies virulentes.

Ce qui rend en apparence si nette la genèse des affections exclusivement virulentes : syphilis, variole etc., c'est qu'elles semblent, au moins à notre époque, ne relever que d'un seul mode étiologique, la contagion, et ne jamais procéder d'une élaboration morbifique, miasmatique ou autre, étrangère à l'organisme. Si les maladies infectio-contagieuses leur ressemblaient à cet égard, leur pathogénie se simplifierait d'autant, car elles rentreraient dans la loi générale du développement physiologique des espèces dont l'origine première est aussi obscure que la succession actuelle en est évidente et fatale.

Les partisans de la genèse parasitaire des épidémies seront, on le comprend, convaincus de l'identité du miasme et du virus des maladies infectieuses (Voir plus loin, § III, *Constitution du miasme et du virus*); pour eux, en effet, suivant la formule de Pasteur, toute génération spontanée est une chimère; et considérant chaque affection de ce genre comme entraînée par un germe animé spécifique,

la maladie ne se produira jamais, d'après eux, que de seconde main, et toujours par la pénétration de ce germe.

Prenons encore comme exemple la fièvre typhoïde. L'opinion actuellement prédominante en Angleterre sur l'étiologie de cette maladie a pour corollaire forcé l'identité du miasme qui produit l'affection en apparence spontanément, et celle du virus qui ne fait que la transmettre. Les germes provenant de l'intestin des malades sont recueillis par des foyers (égouts, latrines, sol non drainé) favorables à leur conservation et à leur réviviscence. Que la fièvre typhoïde apparaisse dans une localité; point n'est besoin de rechercher péniblement la cause du développement de l'affection; si l'on ne peut remonter au malade qui l'a importée et transmise, c'est que cette affection existait déjà dans le pays à l'état de germe latent.

Il en sera de même de la plupart des affections transmissibles; chaque localité conserve, pour des explosions plus ou moins prochaines ou tardives, les matériaux contagieux fournis par les explosions antérieures; dès lors le chiffre des affections, non-seulement actuelles, mais possibles dans ces localités, devient énorme; et l'on comprend pourquoi des auteurs anglais ont fait rentrer, dans le cadre des maladies endémiques en leur pays, à peu près toutes les affections spécifiques, ces maladies pouvant, grâce aux germes préexistants, éclater sans qu'il y ait à invoquer ni leur origine exotique ni leur spontanéité.

En somme, les maladies infectio-contagieuses de nos climats, la fièvre typhoïde, la dysenterie, la diphthérie, etc., reparaîtraient absolument comme la variole, la rougeole, par la simple réviviscence de leurs germes virulents.

La disparition de ces maladies pendant un temps plus ou moins long ne serait que le fait de l'absence momentanée des conditions extérieures favorables à l'activité de ces germes.

On pourrait, avec une légère modification, étendre cette doctrine aux maladies infectio-contagieuses d'origine exotique, notamment aux maladies pestilentielles : fièvre jaune, choléra, peste.

Si ces affections ne subsistent en nos climats que peu de temps après leurs invasions épidémiques, c'est que leurs germes à elles n'y trouvent pas les conditions nécessaires à leur maintien même à l'état latent, et qu'ils y sont entièrement détruits; d'où impossibilité d'épidémies nouvelles sans importation.

La répartition des maladies pestilentielles, endémiques en certaines régions restreintes du globe, accidentelles en certaines

autres, tiendrait donc à ce que, dans leurs foyers originels, le germe morbifique rencontre constamment les conditions nécessaires à son entretien et à son renouvellement, tandis qu'ailleurs il est détruit par des influences tout extérieures.

Aux Indes, suivant W. Budd, les produits excrémentitiels du choléra, rapidement desséchés par la puissante irradiation solaire de la zone tropicale, sont réduits en poussière ténue, inoffensive pendant cette période de dessiccation, mais reprenant, dans les conditions d'humidité voulue, toute sa vertu spécifique, et perpétuant ainsi l'endémie dans son berceau indien.

D'autre part, la conservation à l'état latent des germes cholériques, pendant un temps souvent fort long, conservation indiquée dans le rapport de Briquet, a été plus récemment invoquée par Tholozan comme base de la persistance des causes productrices des épidémies cholériques hors de l'Inde. On voit combien ces opinions tendraient à unifier le miasme et le virus cholériques.

Il faut avouer que les dernières recherches faites aux Indes, sur la genèse du choléra, notamment par Bryden et Cuningham, semblent écarter une pareille solution ; ces auteurs sont même arrivés, sans doute en désespoir de cause, à prétendre que les épidémies cholériques, au lieu de relever d'un miasme terrestre ou d'un virus transmis, dépendraient de simples influences météoriques.

Des trois affections pestilentielles, c'est la fièvre jaune qui prêterait le mieux à une démonstration topique de l'unité du germe originel; considérons seulement ce qui se passe sur la côte orientale de l'Amérique du Nord : le *vomito,* qui est endémique à la Vera-Cruz, n'apparaît à la Nouvelle-Orléans que s'il y est importé (Faget) ; mais, dans cette dernière ville, après s'être apaisé ou même avoir disparu durant l'hiver, il peut reparaître l'année ou les années suivantes, sans nouvelle importation; plus au nord, au contraire, à New-York, l'épidémie s'éteint toujours définitivement avec l'hiver, et ne reparaît l'année suivante qu'à condition d'une importation nouvelle. Pourquoi ces différences, suivant cette doctrine ? C'est parce que le froid tue le germe de l'affection et, comme chaque hiver il gèle à New-York, le germe y est fatalement anéanti ; à la Nouvelle-Orléans, les gelées sont fort rares au contraire, et la cause morbide peut ainsi persister durant plusieurs années; à la Vera-Cruz, le froid n'est jamais assez vif pour détruire le fléau dans son origine, et le prétendu miasme originel n'est que l'évolution permanente, dans un milieu toujours favorable, des germes spécifiques.

Si les conditions de température étaient aussi constantes et aussi élevées à New-York et à la Nouvelle-Orléans, la maladie y serait endémique au même titre qu'à la Vera-Cruz.

Dans notre étude de la fièvre jaune, nous constaterons combien les faits semblent démontrer que le développement de cette affection s'accomplit sous une influence identique, soit dans son berceau endémique, soit dans les pays qu'elle atteint épidémiquement ; mais ce que nous démontrerons aussi, c'est que cette cause unique, au lieu d'être un virus, comparable à celui des affections purement contagieuses, comme la variole, semble être plutôt un miasme semblable à celui des maladies exclusivement infectieuses, comme la fièvre intermittente.

L'étude spéciale des diverses épidémies nous prouvera d'ailleurs combien il y a lieu encore, pour rester dans le vrai, de tenir compte de faits contraires à l'unité étiologique des maladies infectio-contagieuses. Ainsi dans l'analyse pathogénique de la fièvre typhoïde, nous donnerons des preuves qui nous paraissent évidentes de la spontanéité de cette affection, de sa naissance en dehors de toute condition de contamination par un germe préexistant.

Nous espérons néanmoins que, pour la plupart des affections à double origine apparente (infection, contagion), la constatation physique ou chimique de leur cause intime démontrera qu'elles procèdent toujours d'une impulsion identique.

Les progrès de la science ont déjà ramené vers une étiologie plus nette, plus exclusivement spécifique, certaines affections considérées comme d'une origine mixte, infectieuse dans tel cas, virulente dans tel autre ; on est aujourd'hui bien convaincu que la peste bovine ne se développe que par contagion ; et l'on commence à contester, avec des preuves imposantes, la possibilité du développement spontané, dans certains milieux, de la morve, du charbon ; de miasmatiques, ces affections tendent à devenir exclusivement virulentes.

§ III. — CONSTITUTION DES MIASMES ET DES VIRUS.

1° *Doctrine parasitaire.* — Depuis longtemps, dans la pensée de donner à l'étiologie de la plupart des maladies une netteté aussi grande que possible, on a comparé le processus pathologique à certains faits extra-médicaux, et plus spécialement aux fermentations ; et, comme preuve, il suffit de remarquer combien est devenu commun, depuis son emploi par William Farr, le terme de *maladies zymotiques* (de ζυμόω, fermenter).

En Angleterre, cette expression de maladie zymotique a pris une extension démesurée ; il en a été de même aux États-Unis ; c'est au point que les médecins de ces deux pays font rentrer sous cette dénomination à peu près toutes les maladies qui ne sont ni constitutionnelles ni locales ; ainsi, les pyrexies, les maladies d'alimentation, les affections parasitaires, et même les maladies catarrhales et rhumatismales.

Les études et les découvertes modernes ont notablement encouragé cette doctrine, en modifiant profondément l'opinion qu'on se faisait en général de la constitution des germes morbides répartis dans l'atmosphère.

Depuis les recherches actuellement nombreuses sur l'air des marais, depuis les études analogues sur la composition de l'atmosphère des grandes villes, on a presque complétement abandonné la pensée que les propriétés morbifiques des atmosphères impures puissent tenir à l'action des gaz connus ou non qui résultent, dans ces divers milieux, d'un surcroît d'échanges organiques et de modifications chimiques. Les animaux subissent l'influence nocive de l'air confiné, bien qu'on enlève à cet air, au fur et à mesure de sa production, son excès d'acide carbonique (Gavarret); on a reconnu que les gaz de la putréfaction végétale, invoqués comme cause de la malaria, ne produisent, par eux-mêmes, rien qui rappelle la fièvre intermittente.

On en a conclu, prématurément peut-être, à l'inanité des anciennes croyances à l'état gazeux des germes spécifiques renfermés dans l'air. L'École moderne, fatiguée de tant de recherches inutiles sur la composition chimique des atmosphères morbifiques, déclare surannée cette idée des germes gazéiformes ; et c'est désormais sous forme solide qu'on veut se représenter l'agent pathogénique, qu'il soit animé ou pulvérulent.

Les expériences de Tyndall démontrant l'innocuité de l'air *optiquement pur*, au point de vue de la putréfaction, ont été considérées comme prouvant aussi l'innocuité pathogénique de toute atmosphère débarrassée de particules solides.

On a tout d'abord incriminé la masse de matière organique indéterminée, si abondante dans l'atmosphère des villes et des marais, et accusée par les septomètres.

Puis, à cette notion de la corruption de l'air par la matière organique privée de vie, s'est substituée la doctrine des germes vivants. En signalant, dans l'air, le nombre immense d'organismes inférieurs dont il comparait la masse aux accumulations stellaires

de la voie lactée, Ehrenberg a jeté les bases de la panspermie morbifique.

La difficulté était de déterminer, dans ces quantités infinies de poussières animées qui saturent l'atmosphère, quelle est la fraction qui peut intervenir dans les phénomènes généraux de la vie, et devenir peut-être dangereuse et mortelle pour l'homme.

On connaît l'œuvre de Pasteur, et l'application faite de ses grandes découvertes à la pathogénie des maladies infectieuses, en substituant à la doctrine du *milieu septique* celle du *milieu fermentescible*.

L'extrême vitalité des organismes inférieurs, leur révivification complète sous l'influence d'une certaine température et d'une certaine humidité, après une période quelquefois très-longue de mort apparente, leur mort définitive ou temporaire par l'action d'un froid ou d'une chaleur intenses, rappellent involontairement des modifications analogues subies par les *miasmes* dans les divers milieux où nous les envisagerons.

D'autres circonstances ont semblé militer également en faveur de la nature parasitaire des germes morbides, notamment l'amplification de nocuité acquise parfois par ces germes en dehors de l'organisme ; c'est un fait dont avaient été frappés des auteurs du siècle passé.

D'après Howard, une petite quantité de coton empesté communique à toute la balle la propriété contagieuse ; c'était là une croyance commune : ainsi, Autrechau affirme qu'à Toulon, une seule pièce de linge avait transmis la faculté de contamination à une masse considérable de linge.

Mertens assure que le germe de la peste, lorsqu'il est ainsi renfermé avec les matières qui le contiennent, acquiert tant de violence, que ceux qui ouvrent les paquets infectés sont souvent frappés de mort subite.

Beaucoup d'auteurs admettent actuellement que les germes spécifiques émis par un malade sont susceptibles non-seulement de se multiplier hors de l'organisme, mais encore de se transformer avant d'agir, comme cause morbide, sur un autre organisme. Cette supposition permet de généraliser singulièrement la doctrine parasitaire appliquée à l'étiologie des épidémies.

Ainsi, d'une part, pour les maladies virulentes proprement dites, et surtout pour celles qui sont inoculables, il suffirait d'un parasite invariable dans sa forme, pour propager la maladie ; la contamination toujours directe serait comparable à celle que produit l'acarus de la gale.

D'autre part, pour certaines affections, notamment pour la fièvre typhoïde et le choléra, le parasite émis par le malade ne pourrait agir morbifiquement, sur l'homme sain, qu'à la condition d'une transformation subie dans un milieu intermédiaire ; semblable au ténia, qui ne passe de l'homme à l'homme qu'après avoir accompli, en dehors de l'organisme humain, une évolution complémentaire, le germe parasitaire de ces deux maladies serait inoffensif dès sa sortie de l'économie, comme le prouve, *dit-on*, l'immunité des voisins des malades, et comme le démontrerait mieux encore l'inefficacité des inoculations; il ne redeviendrait dangereux pour l'homme qu'après avoir subi au dehors quelque modification morphologique comparable à celle des parasites à génération alternante (1).

L'étude, plus complète, des germes atmosphériques tend d'ailleurs aujourd'hui, surtout d'après les travaux de Béchamp, de Trécul, de Chauveau en France, d'Huxley en Angleterre, à prouver que ces germes se relient les uns aux autres par des métamorphoses qui, de l'état de simple granulation, peut les élever aux formes plus complètes de *leptotrix* et de *bactérie*.

Il en est de même des cultures artificielles, appliquées à certains micro-organismes provenant de liquides soit septiques, soit charbonneux. Cohn constate l'évolution incessante des germes septiques qui, aux différentes périodes de leur culture, se présentent sous des aspects très-divers. Tout récemment, Pasteur démontrait, de son côté, les variations de formes de la bactérie charbonneuse, réductible, suivant les milieux, à l'état de spores tellement petits, qu'ils ne sont reconnaissables que par l'éclat de leur réfringence.

Grâce à la connaissance de ces variations morphologiques, les dernières recherches de Pasteur ont apporté un appoint considérable en faveur de la doctrine parasitaire du charbon et de la septicémie.

Le vibrion septique, absolument comme la bactéridie charbonneuse, est susceptible de se transformer en corpuscules germes (corpuscules brillants), et, sous cette forme, de supporter impunément, soit l'action de l'oxygène à haute tension, soit le contact de l'alcool absolu ; c'est cette conservation du germe parasitaire dans

(1) Voyez Libermeister, *Abdominal Typhus* in *Handbuch der Speciellen Pathologie*, par Ziemssen, Leipzig, 1876 ; — Homolle, *la Fièvre typhoïde, Étiologie et pathogénie*, in *Revue des Sciences médicales*, t. X, p. 681 ; — Vallin, *in* Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*. Préface, p. XV et XVI.

les liquides soumis par Paul Bert à ces deux réactifs, qui expliquerait le maintien des propriétés morbifiques des humeurs charbonneuses et septiques alors que chacune de ces expériences y détruit bactéridie et vibrion ; destruction qui conduisait Paul Bert à admettre la virulence propre sans organisme.

L'argument de Pasteur est singulièrement corroboré par l'application au sang charbonneux d'un mode de filtration (consistant dans l'emploi de plâtre et de l'aspiration par le vide), « qui est si sûr que ce sang, rempli auparavant de bactéridies, n'en renferme plus une seule, ni *germes* quelconques, après qu'il a été filtré, et qu'il peut être dès lors injecté dans le corps, sans produire ni le charbon, ni le moindre désordre local. »

On sait que Burdon-Sanderson est également parvenu, au moyen d'un système de filtration très-délicat, à supprimer les corpuscules virulents des liquides septiques et à rendre ainsi ces liquides pleinement inoffensifs.

Mais peut-on, de ces faits d'observation toute spéciale, conclure à l'existence en chaque maladie spécifique d'un germe de nature animée? On l'a prétendu et l'on a dit que l'évolution morbide était le résultat de la germination des contages dans l'organisme. Les spores produits par cette germination chercheraient autour d'eux tous les matériaux nécessaires à leur développement ; ce serait en somme pour parfaire leur achèvement que les germes accompliraient les désordres qui caractérisent l'état fébrile.

2° *Objections à la généralisation de la doctrine parasitaire.* — On a souvent objecté à cette généralisation le caractère tout local, périphérique des affections entraînées par les parasites connus ; dans le muguet, la gale, la teigne, le germe ne pénètre pas l'économie et ne produit rien de comparable aux troubles généraux des maladies spécifiques. Cette objection est insuffisante, car il est une affection dont la facilité d'observation, dans toutes ses phases, démontre de la façon la plus évidente le rôle de certains parasites dans l'évolution d'une maladie incontestablement très-générale par l'ensemble des symptômes.

C'est la trichinose où l'intervention du germe morbide s'accomplit d'une manière grossièrement saisissable, où chacun des symptômes est la conséquence évidente et de la pérégrination de ce germe et de son évolution, et où l'ensemble morbide arrive à représenter le tableau d'une maladie infectieuse ; c'est tellement vrai que certains cas de trichinose avaient reçu, par erreur de diagnostic, la dénomination de fièvre typhoïde.

Nous irons plus loin et tâcherons de réduire encore la valeur de quelques autres objections opposées à la doctrine zymotique; on a dit que toute maladie parasitaire, analogue en cela à toute fermentation, devrait entraîner le changement total du milieu où pénètre le germe morbide, c'est-à-dire, dans l'espèce, entraîner la destruction, la mort de l'organisme atteint; on a dit aussi que dans l'hypothèse de l'étiologie parasitaire, il serait difficile de comprendre soit le silence de cette période d'incubation qui signale habituellement le début des maladies contagieuses et infectieuses, soit l'influence des prédispositions et des immunités individuelles, influence peu conciliable avec la fatalité d'action des germes animés (1).

C'est vrai; mais il nous semble juste de ne pas s'exagérer ces différentes difficultés.

Tout d'abord l'esprit peut concevoir ou accepter l'existence de germes organisés d'une nature moins maligne que ceux qui, produisant le charbon, arriveront à l'extinction de l'organisme en enlevant aux hématies l'oxygène nécessaire à la vie ; par conséquent, toute affection parasitaire ne peut, *à priori*, être considérée comme devant devenir forcément fatale.

Peut-on expliquer cette période silencieuse dite d'incubation durant laquelle l'organisme, malgré la pénétration de la cause morbide, demeure dans un état de santé en apparence normal? Oui encore, si l'on accepte que le germe parasitaire ne prend qu'après cette pénétration les conditions de forme et de développement nécessaires à son action pathogénique.

L'incubation correspond alors à la phase durant laquelle le proto-organisme, changeant de milieu, complète silencieusement son développement, et atteint la forme sous laquelle il est fécond, et devient nuisible. C'est là évidemment une hypothèse, mais notablement appuyée par l'histoire de la trichinose.

L'influence si incontestable des prédispositions et immunités individuelles ne me semble pas non plus un obstacle à l'étiologie parasitaire; les germes exigeraient eux aussi, comme les virus, une réceptivité de l'orgauisme dont une première atteinte pourrait annuler la prédisposition. Il est constant que certains germes animés ont une activité variable ; on comprend dès lors l'inégalité de leur puissance, et la non-fatalité de leur action ; Pasteur rapporte avoir attendu en vain, pendant quatre mois, la production de la

(1) Chauffard, *Étiologie de la Fièvre typhoïde* (*Bulletin de l'Académie de médecine,* 2e série, t. VI, 1877).

septicémie dans une certaine quantité de sang de bœuf abandonnée à la putréfaction spontanée; tandis que Davaine, par la culture du vibrion septique, par sa purification de plus en plus grande, a donné à ce poison, d'origine en somme si commune, une virulence progressivement croissante.

Ainsi nous considérons comme réalisable par des germes animés une série de troubles morbides analogues à ceux qui constituent les maladies spécifiques; c'est démontrer combien nous sommes disposé à encourager toutes les recherches accomplies en ce sens et quels vœux nous formons pour leur réussite.

Mais ce que nous ne saurions répéter trop haut, c'est qu'en acceptant la possibilité de ce mode de processus morbide, nous n'émettons qu'une hypothèse que tant d'auteurs transforment gratuitement en réalité, et dont les faits cependant semblent démontrer de plus en plus la fragilité.

Les recherches modernes, celles même qui ont été faites par les partisans les plus déterminés de la doctrine parasitaire, tendent, en effet, à reléguer la propriété virulente en certains éléments dont la vitalité est bien plus contestable que celle des microorganismes tout d'abord invoqués: bactéridie ou vibrion. Cette propriété résiderait, avec son maximum de ténacité, dans ces parcelles ultra-microscopiques, dénommées corpuscules brillants (Pasteur), corpuscules sphéroïdes (Burdon-Sanderson), microzymas (Bechamp), etc., parcelles dont l'infinie petitesse rend l'analyse et la description impossibles, et dont la vitalité est encore une énigme. Question plus grave : tous ces corpuscules germes ne sont-ils point identiques aux granulations signalées par Chauveau dans les liquides virulents, et qu'il a déclarées absolument différentes, par leur petitesse et l'ignorance où l'on est de leur organisation, de tout ce monde parasitaire auquel on s'était arrêté tout d'abord ?

Diverses considérations viennent appuyer nos doutes sur l'identité entre les contages et les microorganismes qui président aux fermentations.

Si l'atmosphère recélait les germes morbides sous forme d'organismes microscopiques, ces germes occuperaient, sans doute, comme la masse des poussières les plus légères, une couche supérieure à celle des poussières minérales ; le transport par les courants atmosphériques en serait relativement facile, comme celui des grains de pollen, comme celui des poussières organisées recueillies par Ehrenberg loin de leur point de départ. Or, mieux on observe, plus on voit combien on s'était exagéré la puissance

de diffusion des germes spécifiques; tandis que les sables du Sahara sont transportés jusque sous le ciel de Rome, les germes de la variole, de la rougeole, du typhus, du choléra, de la fièvre jaune même, d'après les atteintes produites, semblent n'être entraînés qu'à une faible distance de leurs foyers. Au lieu de présenter la légèreté des infusoires atmosphériques, ces germes, par les limites de leur transport, sembleraient plutôt devoir être analogues à ces granulations, relativement pesantes, auxquelles nous venons de faire allusion, et qui sont considérées par Chauveau comme la matière du contage. Nous pensons même que le peu d'expansion atmosphérique des germes spécifiques tient à leur rapide oxydation, à laquelle s'opposerait leur vitalité, s'ils étaient animés. Aussi, ne pouvons-nous accepter l'existence de ces nuées de parasites dont le passage réglerait l'évolution des maladies populaires. Considérons donc comme acquises à la science, les intéressantes découvertes de Pasteur et de Davaine sur le charbon et la septicémie. Mais dans l'intérêt même de la vérité, n'acceptons que ce qui est prouvé, et ne proclamons pas à l'avance l'origine parasitaire de toutes les épidémies.

Il n'y a que la *malaria* qui aille relativement au loin; et nous verrons pourtant qu'elle constitue, par l'impossibilité de sa transmission d'homme à homme, un des *miasmes* les moins comparables, dans son action, aux ferments animés.

Au moment où nous écrivons, malgré de nombreuses études, on n'est arrivé encore, relativement aux germes parasitaires des principales maladies populaires, qu'à des allégations bientôt démenties par un contrôle sérieux.

L'observation directe et les recherches expérimentales ont été compliquées du reste de cette quantité considérable de germes réellement renfermés dans l'atmosphère, germes souvent indifférents pour l'homme, mais qui, malgré les précautions les plus minutieuses, s'introduisent dans les appareils les mieux disposés en apparence pour la culture des matières dont on espère voir sortir, sous forme de microphyte ou de microzoaire, la cause intime des maladies infectieuses. On sait à quelles conséquences erronées est arrivé Hallier par suite de ces incidents de laboratoire qui lui ont fait admettre comme représentant le *miasme* du choléra, celui du typhus, certaines végétations microscopiques où d'autres mycologues ont reconnu les espèces les plus vulgaires et les plus inoffensives.

Ce n'est pas seulement dans les appareils de culture artificielle

des parasites que peuvent pénétrer de pareilles causes d'erreur ; les infusoires atmosphériques trouvent parfois des conditions favorables d'entretien et de multiplication à l'intérieur ou à la surface d'organes altérés par des maladies spécifiques ; dans les pseudo-membranes diphthéritiques, on a constaté déjà plusieurs espèces de microphytes dont la variété même indique suivant nous la présence complétement éventuelle ou tout au moins l'absence de valeur étiologique. Combien n'est-il point de parasites qui ne constituent que des coïncidences ou des conséquences, et non point des causes de l'affection qu'on leur attribue ? Que de fois les expérimentations ont infirmé certaines déductions qui se présentaient naturellement à l'esprit !

Il est certain que les spirilles de la fièvre à rechute ont une apparence tellement spécifique et une telle constance pendant les accès qu'il est difficile de ne pas leur attribuer une part considérable dans le processus morbide ; or, en cette affection si bien faite pour encourager les doctrines parasitaires, la sanction principale fait défaut jusqu'à ce jour ; car nous ne sachons pas qu'on ait encore réussi dans aucune tentative d'inoculation du sang, même pendant la période des crises, alors qu'il est si riche en spirilles.

Nous sommes des premiers à invoquer, dans l'étude de ces questions, les recherches et les lumières des chimistes et des naturalistes, et en particulier des savants qui, sur un terrain plus vaste que celui de la médecine, ont acquis des titres incontestables de gloire et de reconnaissance nationale.

Mais ceux qui, par profession, s'occupent plus spécialement des maladies, et en particulier des maladies populaires, sont bien obligés de reconnaître que la propagation de ces affections est loin de s'accomplir d'individu à individu, avec la régularité, la fatalité des phénomènes d'une réaction chimique, ou d'une fermentation provoquée par la pénétration d'une particule de levain dans un milieu fermentescible. Les images que nous fournit la chimie sont très-séduisantes par cette régularité ; mais elles ne sont applicables que par comparaison à la médecine ; l'organisme humain est un réceptacle qu'on ne peut assimiler au milieu plus ou moins inerte, vase ou cornue, où s'accomplissent les réactions chimiques et les fermentations.

Aussi la doctrine des germes animés a-t-elle eu surtout pour principaux défenseurs des savants éminents, mais auxquels manquait l'habitude de l'observation médicale. Le clinicien, qui assiste aux évolutions d'un milieu morbide, aux modifications lentes et

graduelles des affections qu'il observe, admet difficilement la pensée de germes qui, introduits les uns après les autres dans ce milieu, en feraient varier beaucoup plus brusquement les types pathologiques; le naturaliste, au contraire, le chimiste, habitués à constater les différences fondamentales des espèces physiologiques, tout comme celles des venins, des poisons, des ferments, seront, en médecine, partisans, *à priori*, de la préexistence des germes. Cette doctrine a le tort d'agglomérer en une masse confuse certaines affections très-diverses par le degré de netteté de leur étiologie.

Ce sont d'une part les maladies exclusivement virulentes, naissant toujours par contage, n'ayant rien de banal dans leur étiologie; n'ayant pour terrain ni le sol ni l'alimentation, mais l'organisme, naissant d'elles-mêmes et ne reproduisant qu'elles-mêmes, sous une forme à peu près toujours identique; en sorte qu'on a pu dire qu'elles étaient spécifiques dans le sens strictement étymologique du mot (*speciem facere*), car elles font espèce, et se reproduisent comme les plantes et les animaux; aussi ressemblent-t-elles tellement aux affections parasitaires qu'elles ont justifié, à nos yeux, l'admission de celles-ci dans le cadre des maladies contagieuses (1).

Ce sont, d'autre part, les maladies infectieuses, dont le principe pathogénique, quelle que soit son origine, putride, nosocomiale, tellurique, est susceptible de se révéler par des effets morbides très-divers dans leur forme et leur gravité; nous avons peine à croire que ce *miasme* soit l'unité étiologique comparable à l'unité ferment dont les effets sont toujours caractérisés par leur profonde similitude. Nous hésitons donc à reconnaître à cette cause morbifique une forme, des limites déterminées, une existence, en un mot, comparable à celle de l'être qui fait espèce; aussi verrons-nous combien sont grandes encore, suivant nous, les différences qui séparent les miasmes des virus (2).

Du reste, un éminent chimiste, Dumas, a donné un des meilleurs arguments que nous puissions invoquer à l'encontre de l'absolutisme des théories parasitaires même en dehors de la médecine; il a rappelé à Pasteur que certaines influences physico-chimiques étaient susceptibles de provoquer des fermentations, alcooliques ou autres, aussi évidentes que celles qui résultent de l'action des parasites. Ainsi, en dehors même de la médecine, la présence du germe animé n'est pas indispensable aux divers actes auxquels on l'a prétendu nécessaire, notamment aux fermentations.

(1) Voir plus loin, Art. III, *De la contagion en particulier.*
(2) Voir ci-après, § IV, *Différences des miasmes et des virus.*

Rappelons enfin, pour modérer le zèle de ceux qui usent si volontiers aujourd'hui du terme *zymotique*, que, chez ceux-là même qui l'ont mis en circulation dans le langage médical, chez les Anglais, ce terme est considéré comme plus commode que précis ; il y a quelques années, la Société de médecine et de chirurgie de Londres, et la Société épidémiologique, consultées sur les bases d'une nouvelle nomenclature, ont explicitement reconnu que cette expression n'avait qu'une valeur de convention, de comparaison, et non pas une signification littéralement absolue. Elle n'a, suivant nous, d'autre avantage que de ramener la pensée vers une série de faits où, sous l'influence d'une cause minime ou occulte, on voit se développer des résultats d'une étendue relativement considérable : l'impulsion morbifique, entraînée par une gouttelette de pus varioleux, entraînera des troubles en apparence hors de proportion avec les dimensions de la cause morbide, absolument comme le contact d'une gouttelette de levûre produira la modification complète d'une masse énorme de matière fermentescible.

3° *Conclusion.* — En résumé, aujourd'hui même, je ne crois pas qu'on puisse définir les germes spécifiques d'une manière plus précise qu'en disant qu'ils sont des particules de matières organiques, détachées d'un malade, s'il s'agit d'un virus, d'un foyer d'infection, si c'est un miasme.

Prétendre que ces particules sont animées, c'est faire une hypothèse ; je dirai plus : soutenir qu'elles n'existent qu'à l'état solide, que jamais elles ne sont gazeuses, c'est affirmer sans preuve encore suffisante.

§. IV. — DIFFÉRENCES DES MIASMES ET DES VIRUS.

Voyons maintenant, indépendamment de toute spéculation dogmatique, quelles différences nous démontre l'observation entre les miasmes et les virus.

Malgré l'opinion généralement acceptée, nous n'admettons pas que le virus, c'est-à-dire la cause morbide régénérée par l'organisme, offre toujours une intensité d'action pathogénique plus considérable que le miasme originel. Dans certaines maladies infectio-contagieuses, surgissant sous l'influence de ces deux causes, comme le typhus, la fièvre typhoïde, nous verrons le rôle de l'infection l'emporter fréquemment sur celui de la contagion ; les foyers typhoïgènes seront plus dangereux que les malades atteints de ces affections.

C'est surtout au point de vue de la précision de leurs effets que ces deux causes morbides diffèrent entre elles.

1° *Le miasme est moins constant, moins égal dans son action.* — Lacassagne a bien fait ressortir la netteté d'action des virus en la comparant à une fécondation. « Il y a comme une imprégnation moléculaire de l'organisme, qui permet peut-être de comprendre ces deux grandes propriétés essentielles des virus : l'immunité et l'antagonisme (1). »

L'action des miasmes est moins bien déterminée, ainsi que nous le démontrera la variété des affections qu'ils peuvent produire (Voir Art. IV, *Infection* en particulier); une *atmosphère virulente*, comme celle qui entoure les varioleux, donnera lieu spécialement à la variole; l'*atmosphère miasmatique* d'un hôpital encombré, aura des résultats plus variés; non-seulement elle donnera naissance à des maladies variées, fièvre bilieuse, typhoïde, dyssenterie, typhus; mais, en outre, elle deviendra une cause de transformation morbide, d'aggravation des affections les plus diverses.

L'impression morbifique produite de part et d'autre varie notablement dans ses allures. Tout d'abord, l'action des *miasmes* semble beaucoup moins régulière que celle des *virus*. Ce qui le prouve en premier lieu, c'est la durée incertaine de cette période initiale qui n'est pas la maladie encore, mais qui, dans les affections virulentes, en prépare d'ordinaire si régulièrement l'explosion; je veux parler de la période d'incubation : elle est si variable pour les fièvres intermittentes, s'étendant de quelques heures à quelques mois, que j'ai proposé de remplacer par le terme de *période latente* qui ne préjuge rien, le terme d'*incubation* qui ramène forcément l'esprit vers un fait physiologique à durée constante. Cette irrégularité est moins marquée certainement, mais se retrouve même dans les maladies infectio-contagieuses; il n'en est pas une, soit choléra, soit typhus, soit fièvre jaune, soit peste enfin, dont l'incubation, soit quand elle est puisée à son foyer originel, soit même quand elle est transmise de l'homme à l'homme, ne nous offre une durée très-variable suivant des conditions parfois bien obscures, mais qui, en général, semblent indiquer surtout l'accumulation plus ou moins considérable de la cause morbide.

Ces maladies présentent également les plus grandes variations au point de vue de leur intensité. Quoi de plus variable que les résultats morbides de l'intoxication palustre bien que puisée dans le

(1) Lacassagne, *Précis d'Hygiène*, p. 313.

même milieu : sur dix individus traversant ensemble un marais, l'impression toxique se révèlera, soit comme date de son explosion, soit comme forme et type de la fièvre, d'une manière peut-être différente chez chacun d'eux. N'en est-il pas de même des degrés si divers des manifestations de l'infection nosocomiale chez les malades d'une même salle d'hôpital?

Ces faits qui éloignent le *miasme* du *virus*, sont surtout remarquables quand la maladie infectieuse, une fois constituée dans tel organisme, se transmet à tel autre par contagion; il ne semble pas que, même après son élaboration chez un premier malade, le germe morbide atteigne l'uniformité d'action aussi complète que celle du *virus*. Les agglomérations de typhiques donneront un typhus plus certain, plus rapide et plus grave qu'un typhique isolé; un seul pestiféré sera moins dangereux qu'une réunion de malades de son espèce. En Crimée, les dangers de contracter le typhus, et de l'avoir grave, dépendaient essentiellement du voisinage plus ou moins complet des agglomérations de malades atteints de cette affection; là-bas telle ambulance succombait avec tout son personnel, tandis qu'à mesure qu'on s'éloignait de ce foyer redoutable, à Constantinople, à Marseille, à Paris, on voyait diminuer et la fréquence et la gravité des formes, en raison de la diminution de quantité des germes de transmission. F. Jacquot a insisté plus que personne sur cette différence des doses de la typhisation suivant les milieux.

Ces deux maladies, peste et typhus, s'éteignent même, en général, quand elles n'ont point un nombre suffisant de malades pour véhicule de leur propagation. Il en est autrement de la variole, où un seul malade suffit à une explosion épidémique, où une seule pustule transmettra des formes aussi graves qu'une éruption confluente. Ces circonstances, dont il ne faut pas s'exagérer la portée, car quelques maladies virulentes n'ont pas la régularité de la variole, nous expliquent pourquoi des esprits très-éclairés ont nié la propagation, par contage, des maladies infectieuses, trouvant que, dans cette transmission, la cause morbide offrait des degrés d'activité plus comparables, par leurs différences, à ceux des *miasmes* proprement dits; aussi appelaient-ils foyers d'infection ce que l'on appelle plus justement aujourd'hui foyers de contagion. N'est-ce pas cette raison qui, dans ces derniers temps, a reculé de plusieurs années la notion de la contagiosité de la fièvre typhoïde, et qui aujourd'hui le fait encore révoquer en doute ?

La nécessité de germes plus nombreux pour assurer la transmis-

sion des maladies infectieuses, nous explique pourquoi, dans tel hôpital dont tous les services auront été envahis par une épidémie d'érysipèle nosocomial, on verra cependant la maladie demeurer plus tenace, et s'attacher souvent, pour des mois ou même des années, à telle ou telle salle où, durant la période épidémique, auront été soignés un plus grand nombre d'individus atteints de cette affection.

Peut-être faut-il attribuer à cette même raison, nécessité de l'abondance des germes, le mode habituel de transmission au loin des maladies infectieuses ; cette transmission a lieu surtout par des masses humaines, plus ou moins considérables, prenant un rôle actif dans la propagation du mal non-seulement par elles-mêmes, mais par tous les véhicules de contage qu'elles transportent avec elles : tandis que la variole, la rougeole, rayonneront, pour ainsi dire, dans leur extension épidémique, autour du point primitivement atteint ; les maladies infectieuses, peste, typhus, choléra, fièvre jaune, ne suivront, comme lignes principales, que des milieux mobiles spécialement favorables à l'accumulation des germes, comme les armées, les caravanes, et surtout les agglomérations de passagers qui entassent, dans les limites infranchissables d'un navire, des quantités de germes morbides.

2° *Les miasmes sont plus influencés par les conditions géographiques et par les conditions de réceptivité individuelle.* — Considérés dans leur extension géographique, et dans leurs rapports avec les conditions de réceptivité individuelle, les *miasmes* sont soumis à certaines limites plus absolues que les virus.

Au point de vue géographique, on connaît l'endémicité de la plupart des maladies infectieuses ; c'est presque une loi pour elles, du moins en ce qui est de leurs berceaux originels ; les affections miasmatiques sont bien moins cosmopolites que la plupart des maladies virulentes ; et l'histoire de chacune d'elles énumérera les limites de cette endémicité.

Au point de vue des réceptivités individuelles, les races offrent, à l'égard des *miasmes*, des prédispositions et des immunités comme il n'en existe pas pour les *virus* devant lesquels les hommes sont plus égaux ; on connaît la prédisposition de la race blanche au *vomito*, de la race noire à la peste, des peuples du Nord au typhus.

Un autre fait remarquable, c'est que, pour certaines maladies infectieuses, surtout pour la fièvre intermittente et pour la fièvre jaune, l'organisme puisse payer son tribut, arrivant d'une part

directement à l'anémie palustre, de l'autre à l'immunité des acclimatés, sans avoir eu la maladie même ébauchée, comme si ces affections, pourtant si spécifiques, pouvaient se réduire à quelques modifications silencieuses de l'organisme ,et que la cause morbifique perdît la cohésion nécessaire à la violence de son action habituelle (1).

L'organisme peut donc être considéré comme un milieu dont les conditions de réceptivité sont bien plus aléatoires à l'égard du *miasme* qu'à l'égard du *virus*. Cette influence de la réceptivité de l'organisme est évidente, par exemple, chez les individus employés à des travaux notoirement insalubres, comme les ouvriers qui ont opéré le dessèchement de la mer de Harlem, et qu'un régime spécial a pu soustraire aux conséquences redoutables d'une telle opération. Il y a plus : l'organisme semble pouvoir se montrer réfractaire au miasme même après en avoir subi l'imprégnation, et des conditions hygiéniques favorables élimineront alors ce miasme avant l'explosion de la maladie (Voir livre IV, articles : *Fièvre typhoïde et typhus*).

3° *Les causes banales ont plus d'influence sur le développement des maladies miasmatiques.* — Une autre preuve du caractère incomplet de la spécificité du *miasme*, comme cause morbide, c'est l'influence considérable, dans le développement des maladies infectieuses, de certaines causes banales qui ont contribué à faire nier la spécificité de ces affections.

J'ai indiqué, dans mon traité des fièvres, l'influence incontestable sur la réapparition des accès, d'une simple variation de température atmosphérique, de l'usage d'une boisson glacée, etc.; j'ai rappelé que le retour en France, c'est-à-dire dans une région salubre, mais relativement froide, occasionnait parfois des accès pernicieux chez des individus revenant de Rome ou d'Algérie, et qui semblaient soustraire à toute aggravation de leur intoxication palustre. Des faits analogues ont été observés par nos collègues de la marine. Raoul rapporte que les fièvres pernicieuses ne sont pas rares à bord des bâtiments qui descendent les fleuves des régions tropicales,

(1) Quelquefois cependant il semble que les maladies virulentes puissent être également compensées par une action lente, progressive de leur cause; certains faits, que j'indiquerai à propos de la variole, m'ont fait accepter la possibilité de l'accoutumance, sans trouble morbide appréciable, au contage de cette affection; dans l'atmosphère variolique, un individu arriverait par degré à l'immunité que lui eût conféré d'une manière brusque et périlleuse, l'inoculation du contage ; mais ici cette immunité est bien plus douteuse (Voir art. *Variole*).

au moment où ces bâtiments sortent des rivières pour prendre le large (1). Dans ces circonstances, il est probable que l'abaissement de la température extérieure et l'humidité plus considérable de l'atmosphère agissent non-seulement comme cause occasionnelle banale, mais en diminuant l'activité des fonctions éliminatrices de la peau.

Pour les autres maladies infectieuses, les causes vulgaires jouent un rôle analogue ; on sait l'influence des fatigues sur les chances d'explosion du choléra (Cazalas), sur celles du typhus (Vital), l'influence de l'irradiation solaire, de l'intempérance sur celles de la fièvre jaune, et encore du choléra (Briquet). Jamais les causes banales n'auront influence semblable sur le développement des affections franchement virulentes comme la variole.

Il semble donc tout d'abord, et l'expérience confirme cette espérance, qu'il sera possible à l'homme, par les simples moyens de l'hygiène, de se soustraire aux influences miasmatiques, beaucoup plus facilement qu'aux affections virulentes.

Malgré le vague que ces faits d'observation peuvent jeter dans les doctrines de la spécificité, doctrines qui confondent habituellement le *miasme* avec le *virus*, on voit leur importance pratique, importance énorme surtout pour les hygiénistes et les médecins qui, comme les médecins militaires, ont à s'occuper autant de prophylaxie que de thérapeutique : s'il peut suffire d'opposer des barrières administratives, isolement, cordons sanitaires, etc., aux maladies virulentes, c'est l'hygiène surtout qui interviendra contre le développement des *miasmes* et des affections miasmatiques.

La cause banale enfin peut avoir une conséquence plus complète encore, devenir cause déterminante, et créer, en dehors de toute influence miasmatique, telle affection regardée comme étant habituellement d'origine infectieuse. La dyssenterie catarrhale, qui résulte de l'action unique d'un refroidissement nocturne, est, à nos yeux, au point de vue clinique et anatomique, identique à la dyssenterie dite infectieuse, contractée au milieu des émanations putrides, ou par l'usage d'eaux corrompues.

D'après ces considérations sur les effets des *miasmes*, il semble donc que bien des influences étrangères au *miasme* lui-même peuvent en favoriser ou en annihiler l'action. Il faut surtout tenir compte des conditions de l'organisme lui-même, qu'on regarde trop volontiers comme un milieu inerte et passif, et auquel est certainement

(1) Fonssagrives, *Hygiène navale*, 2e édition. Paris, 1878, p. 224.

dévolu un rôle, plus important qu'on ne l'admet, sur l'origine et dans l'évolution de la cause miasmatique. Dans une discussion récente sur l'infection purulente (1), nous avons vu avec satisfaction s'affirmer la réalité et l'importance de ce rôle, et la clinique prouver de nouveau combien les influences du *miasme* chirurgical sont subordonnées soit aux conditions du traumatisme, soit à l'état général du malade (2).

§ V. — CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Nous voyons, en somme, en un certain nombre de cas, les *miasmes* présenter, dans leurs effets et sans doute aussi dans leur nature, une grande analogie avec la cause spécifique par excellence, le *virus ;* ailleurs, au contraire, ils semblent perdre cette spécificité, et se rapprocher, dans leur influence sur l'organisme, des causes les plus banales, les moins exclusives.

Nous insistons sur ces faits, et sur les aspirations scientifiques qui en découlent si légitimement : 1° parce que les *virus* représentent, par la régularité de ses effets, un type que nous choisissons à chaque instant, pour lui comparer celui des *miasmes* et que nous sentons tout ce que la science acquerrait de précision si cette comparaison amenait à démontrer leur identité ; 2° parce que, malheureusement dans la pratique, s'il existe de grandes analogies entre ces deux ordres de causes morbides, il s'élève encore de bien grandes différences : les unes tiennent à la complexité de ce qu'on appelle un foyer d'infection, d'où manque d'unité des manifestations morbides qui en résultent ; les autres résultent des exigences de la tradition et de la nomenclature qui placent dans un même groupe certaines maladies souvent aussi contagieuses que les affections virulentes (*maladies infectio-contagieuses*), et d'autres maladies qui s'épuisent toujours fatalement dans le premier organisme atteint (*maladies infectieuses*).

ART. III. — DE LA CONTAGION EN PARTICULIER.

§ Ier. — LA CONTAGION DANS LES ÉPIDÉMIES

Pour bien des auteurs, nous l'avons dit, ces deux termes sont exclusifs l'un de l'autre. Or l'histoire de la contagion est inscrite dans les fastes des maladies épidémiques.

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*. Paris, 1870-1872. Tomes XXXV et XXXVI.

(2) Voir P. E. Chauffard, *De la fièvre traumatique et de l'infection purulente*. Paris, 1872.

On sait que la doctrine de Fracastor sur la contagion a eu pour objectif principal la transmissibilité de la peste observée en Italie au commencement du seizième siècle.

Mais, bien avant cette époque, l'explosion de graves épidémies pestilentielles avait inspiré au public plutôt qu'aux médecins la notion de la transmissibilité par ceux qui en étaient atteints. Thucydyde, dans sa description de la peste d'Athènes (430 av. J.-C.), indique l'apparition de la maladie dans l'Attique, immédiatement après l'arrivée en cette province des habitants du Péloponèse. Si, dans leurs relations de la première grande épidémie de peste à bubons de l'ère chrétienne (peste de Justinien, 542), Evagre et Procope semblent, au contraire, l'un et l'autre frappés de la puissance de développement de cette affection indépendamment de toute condition de transport pour les malades; s'ils insistent sur l'immunité complète de certains quartiers des grandes villes d'Orient ravagées par ce fléau; s'ils font remarquer combien l'affection fut commune chez des individus qui n'avaient approché aucun pestiféré, combien elle fut rare relativement chez les médecins et les gardes-malades, témoignages d'autant plus précieux que n'ayant alors aucune doctrine à soutenir en fait de contagion, ces deux auteurs écrivaient avec la plus grande indépendance d'esprit; d'autre part, ils notent tous les deux aussi ce caractère de la marche de la maladie qui s'attachait d'abord aux villes du littoral pour pénétrer peu à peu dans l'intérieur des terres, mode de progression qui deviendra plus tard la raison des établissements quarantainaires du littoral méditerranéen.

On peut dire que la longue période d'obscurité scientifique qui recouvrit le commencement de l'ère chrétienne et presque tout le moyen âge fut contraire au développement de cette idée.

Pendant la peste noire du quatorzième siècle, on voit réapparaître dans toute leur énergie les croyances populaires à des causes surnaturelles; le meurtre des médecins, les persécutions les plus sanglantes contre les juifs, les souffrances qu'une masse d'individus s'imposèrent à eux-mêmes pour conjurer la colère divine, témoignent de la superstition et de la barbarie de cette malheureuse époque.

Et c'est alors cependant qu'allaient apparaître les témoignages les plus précis en faveur de la contagion, et de la contagion dans ses modes les plus divers.

D'une part, les témoignages des contemporains de la peste noire, entre autres celui de Boccace s'éloignant de Florence à cause des

dangers dont chaque malade devenait la source; pour lui le regard, la parole du pestiféré donnait la maladie ; c'était surtout les cadavres même des individus morts de la peste qui étaient considérés comme véhicules du contage; et, lorsque les Tartares, qui assiégeaient la ville de Caffa où s'étaient réfugiés les habitants européens de l'Asie Mineure, furent atteints de cette affection, ils placèrent sur des catapultes les cadavres de leurs morts, et les lancèrent dans la ville pour y répandre la maladie.

D'autre part, dès cette époque, à la notion des dangers du contact des pestiférés, se joignait celle de la transmissibilité de l'affection par des individus et des objets intermédiaires. Quoiqu'on ait soutenu le contraire, dès 1348, année de l'expansion épidémique de la peste noire, la contagion médiate, le transport du germe morbide par les navires et les passagers venant d'Orient, bien que non atteints de la maladie, avaient été constatés par les observateurs de l'époque ; aucun ne s'exprime, à cet égard, d'une manière plus explicite que Gabriel de Mussis, cet avocat de Plaisance, qui, habitant la Crimée au moment où éclatait l'épidémie, s'embarque pour en fuir les atteintes et fait ainsi ressortir le danger que courent à son approche et à celle de ses compagnons de fuite les parents et les amis près desquels il retourne. « Malheur à nous, dit-il : *Heu « nobis qui mortis jacula portabamus; dum amplexibus et osculis nos « tenerent, ex ore, dum verba loquebamur, venenum fundere coge- « bamur.* »

Ainsi, bien avant Fracastor, on regardait la peste comme transmissible non-seulement par le contact direct (contagion proprement dite), mais encore par l'intermédiaire de différents objets, animés ou non.

C'est à l'étude des évolutions pestilentielles du siècle suivant, et à l'observation des premières épidémies de typhus, que nous devons le livre de Fracastor (1) qui, le premier, parle de la contagion, telle que nous l'entendons, et ouvre la voie, suivie encore de nos jours, de détermination des conditions les plus favorables à la conservation et à la propagation du contage. S'il ne recherche pas encore ces conditions dans les circonstances de sol et de localité, c'est grâce, sans doute, à l'insuffisance des connaissances hygiéniques de son époque ; ce qu'il incrimine surtout, ce sont les objets. Suivant lui, un virus spécifique sort par exhalation du corps des ma-

(1) Fracastor, *De contagionibus et contagiosis morbis, et eorum curatione*. Venetiis, 1546.

lades, se répand à une très-faible distance dans l'air, s'attache à certains corps appelés contumaces, susceptibles de le garder intact trente ans et plus, et conséquemment de le transmettre à des distances illimitées et d'infecter des villes entières ; tandis que d'autres corps, non contumaces, n'ont aucune affinité pour lui. A l'appui de son opinion, il cite, entre autres exemples, l'observation d'un bonnet de cuir qui donna la peste à sept personnes qui le portèrent l'une après l'autre. Il est évident que Fracastor a contribué largement aux croyances populaires sur la propriété des hardes et des marchandises de recéler, conserver, et par conséquent introduire les germes des maladies. L'esprit saisit le rapport de cette doctrine à la division de ces marchandises en susceptibles, demi-susceptibles et non susceptibles, division dont la détermination a été la source de tant de discussions et de tant de divergences d'appréciation. On sait tout ce que ces distinctions ont, depuis Fracastor, coûté au commerce de difficultés, de temps et d'argent. Mais, malgré ses exagérations, l'œuvre du grand novateur de Vérone avait le double avantage : 1° de démontrer certains dangers bien réels qu'on ne soupçonnait pas avant lui, et de ramener à une observation rationnelle tant d'esprits égarés par la croyance aux influences des astres, ou par leur foi au dogme galéniste des qualités occultes ; 2° de faire disparaître au contraire, ce qui fut également lent et difficile, certains préjugés qui exagéraient la puissance de transmissibilité des maladies pestilentielles, et admettaient encore que ces affections pouvaient se communiquer par la voix et le regard des malades.

Ainsi, plus se développe la notion de la contagion, plus s'agrandit la sphère des modes de contamination virulente : c'est d'abord le seul contact du malade qui est dangereux, puis son atmosphère, puis les objets qui ont été en rapport avec lui.

Il est intéressant, en outre, de noter la tendance bien marquée à s'éloigner de plus en plus de l'idée du danger du contact immédiat pour faire prévaloir l'influence pathogénique de certaines autres circonstances.

Dès la fin du siècle dernier, John Howard combattait le luxe de précautions grotesques dont s'entouraient les médecins et les gardes-malades pour éviter tout contact avec les pestiférés ; il contestait également le danger, redouté entre tous, de toucher aux corps des individus morts de cette affection.

« Il est à remarquer, dit-il dans son histoire des lazarets, que quand le corps d'une personne morte de la peste est refroidi, il

n'infecte alors par aucune exhalation nuisible ; cette opinion est si généralement reçue en Turquie, que les gens du pays ne craignent aucunement de toucher ces cadavres. » Telle devait être, on le sait, l'opinion de Desgenettes, opinion qui, plus tôt vulgarisée, aurait sans doute évité les dangers de l'accumulation, dans les maisons et les rues des villes pestiférées, des cadavres dont on s'éloignait avec terreur.

Pendant notre expédition d'Égypte (1798-1801), les médecins militaires français abordaient courageusement les pestiférés, supprimant, pour les soigner, les entraves imposées jusqu'alors à ces malheureux ; dévouement d'autant plus digne d'admiration qu'à la même époque les administrations sanitaires de Marseille et de Toulon épuisaient leur activité à la recherche de perfectionnements pour les appareils destinés à préserver du contage les chirurgiens et magistrats de leurs bureaux de santé.

Cet exemple ne devait pas être perdu. Pendant l'épidémie du Caire de 1835, Ferdinand de Lesseps constatait avec admiration le courage et le dévouement de Rigaud et d'Aubert, tous deux médecins français (et dont le premier devait plus tard payer de la vie son dévouement), recherchant les malades atteints de peste et les touchant pour les rassurer, quand nombre de médecins étrangers parcouraient les rues et faisaient leurs visites dans un appareil fait pour jeter l'épouvante, enveloppés d'un manteau de toile cirée et armés d'un long bâton (1).

En résumé, en nous limitant à l'histoire de la peste d'Égypte, qui, pendant des siècles, a absorbé, il est vrai, cette question, nous voyons le dogme de la contagion prendre progressivement dans la transmission des épidémies, la place des croyances à une puissance surnaturelle ; puis ce dogme lui-même semble s'élargir ; peu à peu on redoute moins exclusivement les pestiférés, et l'on comprend que le danger de la propagation et de la généralisation épidémique existe surtout aux alentours du malade, soit dans l'air qu'il a expiré, soit dans les objets qu'il a touchés, ou qui ont été contaminés par ses différentes sécrétions.

Si l'on y regarde bien, on verra que la transformation des idées premières sur le mode de propagation des diverses maladies contagieuses s'est accomplie à son tour, d'une manière analogue à celle que nous venons d'indiquer pour la peste d'Egypte.

(1) F. de Lesseps, Lettre d'Alexandrie au ministre des affaires étrangères. 14 mars 1835.

§ II. — MOTIFS DES PRINCIPAUX DOUTES A L'ÉGARD DU ROLE DE LA CONTAGION DANS LES ÉPIDÉMIES.

L'hésitation de bien des auteurs à reconnaître la fréquence de l'action du contage tient à des erreurs de mots ou d'observation.

1° *Erreur de mots.* — Il est certain que d'après la plus stricte étymologie, le terme *contagion* implique la nécessité d'un contact.

Mais ce qu'il importe de noter, c'est que le sens actuel du mot contagion est absolument différent de sa signification étymologique, et qu'aujourd'hui, pour se conformer à cette déviation du sens originel de ce terme, on est bien obligé d'admettre que *toute maladie est contagieuse qui est communicable d'une personne à une autre personne.*

Cette formule est plus exacte désormais que tant de définitions plus complexes, où l'on a pris soin surtout d'affirmer la nécessité d'un contact; elle l'est même plus, suivant nous, que celle d'Anglada, d'après qui la contagion consiste dans : *La transmission d'une affection morbide de l'individu malade à un ou plusieurs individus, par l'intermédiaire d'un principe matériel étant le produit d'une élaboration morbide spécifique; lequel principe, communiqué à l'homme sain, détermine chez lui les mêmes phénomènes, les mêmes expressions symptomatiques que les phénomènes, les expressions symptomatiques observées chez l'individu d'où il est parti.*

Cette définition, bien qu'elle admette implicitement l'identité de la contagion médiate et celle de la contagion immédiate, ce qui est un grand progrès, a le tort, à nos yeux, de ne pas se borner à indiquer le fait de la transmission de la maladie, fait qui suffit, suivant nous, à définir la contagion; en ajoutant que cette maladie a consisté dans une élaboration morbide spécifique, elle se restreint aux maladies virulentes, et elle a entraîné des esprits éminents, Trousseau entre autres, à nier la contagiosité des maladies parasitaires.

Le chapitre de la contagion est certainement, dans la *clinique médicale* de Trousseau (1), celui où le parallèle du contage et de la semence végétale a fourni au maître les comparaisons les plus pittoresques et les plus saisissantes. On comprend difficilement qu'avec cette tendance à personnifier la matière du contage, Trousseau ait éliminé les affections parasitaires du cadre des maladies contagieuses. C'est qu'il avait accepté la définition d'Anglada. Cette

(1) Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 5e édition, Paris, 1877.

négation de la contagiosité des maladies parasitaires était aussi sans doute la conséquence des opinions émises il y a quelques années et renouvelées depuis par Ch. Robin dans une communication récente à l'Académie des sciences.

Nous acceptons parfaitement la différence établie par Ch. Robin (1) entre les maladies parasitaires et les maladies virulentes non parasitaires. D'une part (maladies parasitaires), ce sont « un ou plusieurs individus de telle ou telle espèce animale ou végétale qui subissent leur évolution sur un animal ou sur un végétal ; ici le fait caractéristique, comme cause morbide, c'est l'emprunt de telles ou telles des parties de celui-ci, sans restitution de la part de l'emprunteur, dont l'accroissement ou la multiplication font un corps étranger, qui de plus, comme tel, nuit à l'accomplissement de telle ou telle fonction. Rien n'est plus nettement défini, rien n'est plus facile à determiner comme objet.

« Dans le cas des maladies contagieuses, au contraire, il n'y a de bien déterminé que la succession des phénomènes tant locaux que généraux, ainsi que leur correspondance avec des modifications observables de la substance des éléments du sang et de la lymphe d'abord, puis de la généralité des tissus ou au moins de tels et tels d'entre eux. »

Nous reconnaissons également combien diffèrent ces deux ordres de causes morbides, virus et parasites, dont l'un est si nettement caractérisé, et l'autre si mal déterminé encore, comme l'indique parfaitement cet autre passage de Ch. Robin, sur les virus :

« Quant à l'agent qui a suscité toutes ces modifications des humeurs et des tissus, et les troubles fonctionnels correspondants, en aucun cas, jusqu'à présent, il n'a pu être isolé, séparé des organismes atteints, comme on le fait si nettement pour l'agent de toutes les maladies parasitaires ; en sorte que, quoi que il ait pu être fait, on doit dire que nous ne savons pas encore pertinemment si cet agent est un parasite animal ou végétal, un principe immédiat, soit cristallisable ou volatil sans décomposition, soit coagulable de formation accidentelle. »

Mais ces raisonnements, parfaitement fondés au point de vue scientifique et traditionnel, ne peuvent prévaloir contre la modification subie par le terme *contagion* qui aujourd'hui signifie la transmissibilité d'une maladie d'un organisme à un autre organisme, quel que soit le mode de transmission, quel que soit le mode d'é-

(1) Littré et Robin, *Dict. de médecine*, 14e édition. Paris, 1878.

volution de cette maladie, que les symptômes produits soient exclusivement locaux comme dans nombre d'affections parasitaires, qu'ils révèlent au contraire le trouble des fonctions les plus générales, les plus essentielles à la vie, comme dans les plus graves des affections virulentes.

La contagion, à notre époque, n'exprime plus qu'un fait : *la transmission du mal,* que cette transmission ait lieu par un produit morbide, miasme ou virus, ou par un parasite.

D'ailleurs qui oserait aujourd'hui poser la limite entre les maladies contagieuses, à contage indéterminé, et les maladies parasitaires? Chaque fois que la science démontrera la nature animée du germe d'une maladie, celle-ci cessera-t-elle d'appartenir au groupe des affections contagieuses ? on disait que la teigne était contagieuse avant de reconnaître sa nature parasitaire ; est-il logique de ne plus le dire aujourd'hui ?

De 1819 à 1820, Mouronval faisait, à l'hôpital Saint-Louis, des expériences d'inoculation du pus des galeux, inoculations qui l'amenaient à affirmer que cette maladie n'était pas contagieuse. Aujourd'hui que personne ne doute de cette contagiosité, faut-il la nier parce qu'elle dépend d'un parasite qui en a été la meilleure preuve ?

2° *Erreur d'observation.* — Une erreur considérable a été précisément de croire que la contagiosité de toutes les maladies était identique ; que le choléra, la fièvre typhoïde, se propageaient absolument comme la variole et la scarlatine ; d'après cette manière de voir, une affection ne saurait être considérée comme transmissible par les communications humaines, qu'autant que cette transmission s'effectuerait conformément aux lois, sinon connues, au moins évidentes par leurs effets, de la contagion des maladies virulentes ; elle devrait donc s'accomplir suivant un mode uniforme et régulier. Eh bien, nous n'hésitons pas à le dire, ceux qui n'admettent la transmissibilité morbide que d'après les modes propres aux affections exclusivement contagieuses, ne peuvent arriver qu'à des doctrines erronées sur les conditions de propagation des maladies infectio-contagieuses, et surtout des affections pestilentielles ; ces maladies n'arriveront jamais à présenter, dans leur propagation de l'homme à l'homme, cette régularité, cette simplicité pour ainsi dire d'évolution des affections virulentes ; la transmission des maladies pestilentielles est, au contraire, aléatoire, subordonnée à une foule de conditions dont un grand nombre encore échappent à l'analyse, mais qui semblent se rattacher à deux ordres de faits :

1° Variations, inégalités de la puissance contagieuse des maladies pestilentielles aux diverses périodes de leur évolution; bien que permanentes dans leurs berceaux d'endémicité, le choléra, la fièvre jaune, comme autrefois la peste, ne prennent qu'à certains intervalles la puissance d'expansion qui leur est nécessaire pour en franchir les limites; ainsi s'explique la fréquente innocuité des provenances de ces foyers pestilentiels;

2° Variations aussi de la réceptivité des milieux suivant certaines influences de saisons, de climats, de localités, de races qui peuvent, ici, être assez importantes pour enlever au germe morbide toute sa nocuité, ou en centupler au contraire la puissance de diffusion. (Voir chap. IV. *Milieux épidémiques.*)

A aucune époque la contagion de la peste n'a été constante ou fatale. « On a raisonné sur ce point, a dit Fred. Bérard (1), avec des idées aussi absolues, aussi positives que s'il s'agissait des effets de la poudre à canon ou de tout autre effet mécanique. »

Il y a peu d'organismes qui soient réfractaires à l'impression morbifique d'un contage fixe inoculé ; beaucoup le sont à l'action du contage diffusible; prenons comme exemple la maladie où le virus est émis sous ces deux formes : on échappera bien plus facilement au développement de la variole dont on aura respiré les émanations qu'à l'inoculation des produits cutanés d'un malade atteint de cette affection. Ici la supériorité d'action de la substance contagieuse visible, palpable, insérée sous l'épiderme, est facile à comprendre parce qu'on est sûr de la pénétration dans l'organisme du germe virulent; mais on en a conclu à tort que toute maladie transmise par l'air devait l'être *à fortiori* par l'inoculation, que celle-ci constituait la pierre de touche de la contagiosité d'une maladie; et des auteurs ont été ainsi entraînés à nier la transmissibilité de certaines affections évidemment communicables de l'homme à l'homme, mais dont on ne connaît pas le mode contagieux et dont on ignore complétement si elles donnent lieu à des produits inoculables. Ceux qui s'inoculent le sang d'un pestiféré ou d'un cholérique dans les pays où règnent ces maladies, et chez lesquels ne se développe ni l'une ni l'autre de ces affections, ne démontrent nullement ainsi, à notre sens, la non-contagiosité soit du choléra, soit de la peste. Ce n'est pas suivant ce mode que sont contaminés ceux qui sont atteints autour d'eux, car nous ignorons sous quelle forme pénètre, dans l'organisme, le contage atmosphérique qui reproduit ces deux maladies.

(1) Fréd. Bérard, *Discours sur le génie de la médecine.*

Les affections pestilentielles, choléra, fièvre jaune, peste, diffèrent même singulièrement entre elles au point de vue de leur mode de transmission.

Pour l'une, le danger viendra surtout de l'homme et de ses hardes, pour l'autre des produits excrémentitiels de l'organisme malade, pour la troisième des moyens même de transport, du bâtiment qui a établi la communication entre le pays sain et le pays infecté. Pour l'une, le danger sera exclusivement sur le littoral ; pour l'autre, il s'étendra à l'intérieur des continents, mais sans atteindre certaines régions élevées; pour la troisième, il ne semblera que peu influencé par les conditions d'altitude ou de voisinage des mers. Pour la fièvre jaune comme pour la peste, ce danger ne correspondra qu'à certains climats et à certaines saisons en dehors desquels tout péril est conjuré ; pour le choléra, les conditions de saisons, comme celles de climats, malgré leur valeur, seront d'une importance plus secondaire ; si parfois elles imposent un temps d'arrêt à l'affection, elles ne font souvent qu'en retarder l'explosion.

Les maladies les plus essentiellement virulentes nous offrent elles-mêmes des preuves du caractère parfois aléatoire de leur contagiosité. En voici quelques-unes :

A. Avant que la pratique de l'inoculation de la variole eût apporté, contre ses dangers, un secours inattendu, on exposait les enfants à la contagion pendant les épidémies bénignes, avec l'espoir de les mettre ainsi à l'abri des épidémies meurtrières. Cette attente était souvent trompée par les prédispositions des sujets.

B. D'après nombre d'observateurs, la variole, la rage, se développeraient très-difficilement en certaines régions du globe, notamment en Océanie.

C. Il est des lieux et des saisons où la vaccine ne prend pas ; Bousquet en cite plusieurs exemples, notamment celui d'Yves de Montluçon qui au mois d'août, par une chaleur intense, vaccine douze enfants ; l'inoculation échoue sur tous. Il en vaccine douze autres, le même jour, avec le même vaccin à huit heures du soir, et le succès est complet (1).

De ces faits conclura-t-on que la variole et la vaccine ne sont pas contagieuses ?

Les contradictions les plus énergiques à la contagion ont été formulées par les auteurs qui ont observé en des milieux où d'autres causes pouvaient être simultanément invoquées.

(1) Bousquet, *Traité de la vaccine*, 1831, p. 31, et *Nouveau Traité de la vaccine*. Paris, 1848.

Cuningham, observant aux Indes, où le choléra naît spontanément, Botkin observant en Russie, où le typhus est endémique, récusent la contagiosité de ces affections, par la même raison qui fait que le médecin de Paris, où la fièvre typhoïde trouve ses conditions originelles, conteste la contagiosité de cette dernière maladie.

C'est au même titre que Tholozan, pour avoir observé en Perse des épidémies spontanées de peste, a contesté la contagiosité de cette affection.

En choisissant dans des conditions analogues, et aussi peu favorables, son théâtre d'observations, il est peu d'affections dont on ne pourrait mettre en doute la contagiosité. C'est ainsi qu'on a édifié la doctrine de la spontanéité actuelle des maladies même les plus nettement virulentes : variole, rougeole, scarlatine.

Quand, en nos grandes villes, une de ces dernières épidémies commence, il arrive parfois que les plus consciencieuses recherches n'arrivent point à démontrer la provenance du germe morbide ; il semble que le premier malade atteint l'ait été spontanément ; autour de lui aucune affection analogue, aucune source apparente de contamination ; on affirme alors que le mal a été créé de toutes pièces !

Or, avant d'émettre une semblable proposition, on devrait songer aux incessantes relations des habitants de ces villes avec tous les pays voisins, où les fièvres éruptives constituent une part considérable du cadre pathologique.

Ces prétendues épidémies spontanées de fièvres éruptives ne naissent en effet que dans les localités populeuses reliées aux contrées environnantes par de nombreux moyens de communication ; tandis que dans les centres plus restreints, et éloignés des grandes voies, comme nombre de villages, même en nos pays, on ne constate point de ces explosions spontanées du mal, dont l'importation est presque toujours saisissable.

La nécessité de l'importation apparaît évidente surtout dans les épidémies de fièvres éruptives qui frappent les peuplades reléguées en dehors du grand mouvement des relations humaines, et isolées par leur résidence soit dans des îles, soit dans les régions torrides ou polaires des deux continents ; l'immobilité de ces peuplades, l'absence de voies de communication les reliant soit entre elles, soit aux autres peuples, les maintiennent parfois à l'abri de toute épidémie de ce genre, jusqu'à ce qu'une guerre, une entreprise commerciale donne entrée au germe morbide dont on peut suivre alors la marche pas à pas.

La spontanéité actuelle des maladies éruptives n'est donc, suivant nous, qu'apparente; elle est le résultat des circonstances factices d'agglomération et de relations sociales des différents peuples, et constitue, elle aussi, une des meilleures preuves de la nécessité d'un milieu épidémique pour l'expansion de ces maladies.

Voilà pourquoi ces maladies ne semblent spontanées que dans les pays auxquels elles sont familières vu la densité des populations et la fréquence des relations, comme les pays tempérés.

Mais il y a plus : ces maladies, dès le début de leur apparition dans le monde, à l'époque où leurs manifestations initiales semblaient impliquer la spontanéité de leurs causes, ont été strictement assujetties à la propagation par contage.

La marche de la variole, lors de sa pénétration première dans l'Europe occidentale au sixième siècle avec les Sarrasins, lors de sa pénétration première au Mexique au quinzième siècle, avec les navigateurs espagnols, a été aussi nettement subordonnée aux communications humaines que lors de sa pénétration toute moderne, à la suite des armées européennes, parmi les peuplades de l'Afrique centrale ou des Indes.

Il existe en outre des maladies contagieuses dont on ne constate pas la filiation virulente, parce que la contamination peut ne s'opérer qu'après une période plus ou moins longue d'inertie des germes laissés par une épidémie antérieure.

Il est certaines régions de l'Europe (Russie, Pologne), où des explosions de choléra indien se sont manifestées en dehors de toute expansion épidémique venant actuellement de l'Inde, et ces faits ont été le point de départ de la doctrine de la spontanéité du choléra en Europe; une étude plus approfondie de ces faits permet d'affirmer qu'il y a eu simplement, en pareilles circonstances, réveil, après un temps plus ou moins long, des germes cholériques enfantés par une épidémie antérieure, provenant, elle, du berceau originel de l'affection.

Ces prétendus foyers européens de l'affection ne se sont en effet rencontrés que dans des localités précédemment parcourues par une épidémie d'origine indienne; et jamais ils ne se sont constitués dans des pays auparavant indemnes de cette maladie.

Cette conservation sur place, à l'état latent, des germes morbides, se manifeste également chaque jour pour les maladies contagieuses de nos pays ; témoin ces locaux antérieurement occupés par des malades atteints de variole, d'érysipèle, de fièvre puerpérale, locaux que l'on évacue pendant plusieurs semaines, quel-

quefois plusieurs mois, et qui, au moment où on les réoccupe, deviennent de nouveau le théâtre d'une de ces épidémies.

§ III. — MODES CONTAGIEUX.

Tantôt la matière contagieuse tombe sous les sens, comme lorsqu'on en peut charger une lancette ; tantôt elle est moins visible ou ne l'est pas, quand, par exemple, elle est disséminée dans l'atmosphère ou qu'elle adhère aux meubles, aux vêtements, au sol, etc. Mais il importe de ne pas exagérer les différences du virus suivant ces différents états; le pus vaccinal, le pus variolique, à l'état solide ou liquide ne représentent que le véhicule du contage, absolument comme les cellules purulentes rencontrées dans l'atmosphère des varioleux, des ophthalmiques; de part et d'autre, la substance morbifique elle-même est encore à déterminer; et, malgré les expériences de Chauveau, nous ne la voyons pas mieux dans les produits solides et liquides émanés des malades, que nous ne la voyons dans l'atmosphère; car les granulations moléculaires que cet éminent physiologiste a considérées comme la matière même du contage, dans le pus variolique ou dans la lymphe vaccinale, ne nous en paraissent être que le *substratum*.

1° *L'atmosphère virulente est la cause principale de l'épidémicité des maladies contagieuses*. — L'agent contagieux qui joue le rôle principal dans les expansions épidémiques, c'est l'atmosphère virulente.

C'est ce genre de contamination qu'on a voulu cependant différencier profondément des autres modes contagieux, de ceux qui s'accomplissent par un rapport direct soit avec le malade, soit avec les corps solides, meubles, vêtements, etc., imprégnés de produits virulents; pour bien établir cette différence, on a eu la malheureuse pensée de donner le nom d'infection à l'action pathogénique de cette atmosphère, et dès lors on a créé une série de confusions entre le contage atmosphérique, enfanté par le malade, et le miasme originel des maladies infectieuses.

Quelle différence y a-t-il, au point de vue non-seulement de la physiologie pathologique, mais des conditions matérielles même de la contamination, entre la cellule purulente qui, transportée par l'atmosphère, donnera l'ophthalmie ou la variole, et cette même cellule transportée par un linge, par une lancette, ou projetée sur une muqueuse par un courant d'eau ? La molécule contagieuse de la fièvre typhoïde, qu'elle soit solide ou gazeuse, amorphe ou figurée, change-t-elle de nature suivant qu'elle est disséminée dans

l'atmosphère, adhérente à des vêtements, suspendue ou dissoute dans l'eau de boisson? Quel que soit le véhicule des virus, cet agent n'y conserve-t-il pas son identité? et n'est-il pas puéril de donner des noms différents à l'action toujours unique qu'il produira suivant la différence des conditions qui auront mis ce virus en contact avec l'organisme qu'il va imprégner? Le résultat morbide n'est-il pas le même? Les chirurgiens donneront-ils des noms différents aux fractures suivant que la force qui les a déterminées aura été appliquée par des corps de nature différente, bois, pierre, métal?

Et d'ailleurs la contagion atmosphérique n'est-elle pas identique à la contagion manuelle? Est-ce que, dans une atmosphère imprégnée d'un miasme virulent émané d'un corps malade, notre organisme n'est pas au contact de la cause morbide bien plus complétement que si nous touchions du bout du doigt un point quelconque de la surface de ce corps malade?

Il y a au contraire immersion complète dans le contage, contact par tous les points avec le virus.

Ce n'est donc pas là une infection, mais une contagion aussi irréfutable, et en outre plus complète que la contagion immédiate.

L'atmosphère semble tellement favorable au transport du contage que les substances dites contumaces par les anciens règlements quarantainaires sont surtout des substances poreuses, renfermant beaucoup d'air : laine, plumes, tissus, etc.

Van Swieten rapporte comme un fait étrange qu'une troupe de soldats, passant en une ville sans s'y arrêter, y contracta la variole qui y régnait; la contagion avait donc été purement atmosphérique. Or, si nous y prêtons la moindre attention, nous voyons qu'en temps d'épidémie il en est ainsi quatre-vingt-dix-neuf fois sur cent: dans les hôpitaux, les malades atteints de variole, de rougeole, ne se touchent pas; ils respirent le même air; quand un individu atteint d'ophthalmie purulente ou de diphthérie est admis dans une salle de blessés, son affection s'étend parfois à tous les autres malades; en est-il un seul, parfois, qui se soit mis à son contact? Non; c'est l'atmosphère qui a été l'intermédiaire de toutes ces atteintes. Ce mode de contamination est mis en évidence même dans les faits où on l'a le moins soupçonné.

Boccace et divers contemporains de la peste noire, entre autres Chauliac, considéraient l'affection comme transmissible par le regard des malades; et, comme conséquence de cette croyance, de prudents visiteurs conseillaient aux pestiférés de fermer les yeux à

leur approche. Le danger ne tenait-il pas simplement à l'inspiration de l'atmosphère rendue virulente par le malade ?

Il est des affections contagieuses où l'œil du malade est spécialement dangereux pour ceux qui l'approchent ; telles sont les ophthalmies purulentes (1); mais le regard lui-même n'a rien à faire en ce danger qui dépend simplement de la diffusion dans l'air des produits sécrétés par la muqueuse conjonctivale.

2° *Division en deux groupes principaux des maladies virulentes au point de vue épidémiologique.* — Au point de vue de la propagation des maladies exclusivement virulentes, de celles dont on se figure la reproduction comme assurée surtout par le contact, l'atmosphère donc a une importance toute spéciale ; son intermédiaire constitue la condition indispensable de leur épidémicité.

Sous ce rapport, nous divisons les affections contagieuses en deux groupes : 1° celles dont le virus est fixe, qui ne se transmettent que par contact, d'individu à individu, et n'appartiennent pas dès lors au cadre des épidémies ; la morve, la syphilis, l'une et l'autre à virus exclusivement fixe, ne sont pas susceptibles d'épidémicité. Un individu atteint d'un chancre syphilitique portera son mal, sans le répandre, d'un bout du monde à l'autre s'il ne touche à personne. Ce n'est que dans des circonstances complétement exceptionnelles que nous verrons des affections de ce genre se constituer en des groupes assez nombreux pour constituer ce que nous appelons de *fausses épidémies*.

2° Celles dont le virus est diffusible dans l'atmosphère, c'est-à-dire dans le véhicule le plus apte à les imposer à tous, et qui, par conséquent, sont populaires par excellence, presque au même titre que les affections relevant des météores. Comme nous l'avons dit plus haut (p. 21), l'atmosphère crée alors la communauté du danger, condition même de l'épidémie. Nous ne nions pas la contamination spécifique par d'autres intermédiaires, linges, meubles, effets. Mais c'est l'atmosphère qui, seule, a un rôle assez important pour scinder les maladies virulentes en deux catégories dont la seconde uniquement appartient aux affections épidémiques.

En résumé, c'est surtout par l'air que s'opère la diffusion des contages, et c'est par cette voie que les maladies transmissibles deviennent épidémiques, les autres conditions de transport ne pouvant entraîner une généralisation aussi complète et aussi rapide du mal.

(1) « Dum spectant oculi læsos, læduntur et ipsi, » a dit Ovide. — Voir Anglada, *loc.*, *cit.* t. 1, p. 425 et suiv.

§ IV. — INFLUENCE DES CONDITIONS LOCALES SUR L'ACTION DU CONTAGE.

La difficulté que l'on éprouve à déterminer d'une manière précise la cause essentielle, univoque, d'un certain nombre de maladies infectieuses donne une valeur considérable aux recherches qui ont pour but de circonscrire les conditions de milieu favorable à leur développement. Si, par exemple, le choléra, la peste, le typhus, n'offrent point dans leur reproduction les caractères relativement si nets, je dirais presque si fatals des affections inoculables, elles présentent en revanche des relations intimes avec certaines circonstances extérieures qu'il est possible non-seulement de déterminer, mais encore, et c'est là le point le plus important, de combattre et d'atténuer. Tandis que, dans une même cité, la variole, la rougeole, s'attaqueront indifféremment aux différentes classes de la société, ne variant, dans leur expansion, que suivant la somme de réceptivité ou d'imminence individuelle créée soit par une atteinte antérieure, soit par la vaccination, on verra les maladies infectieuses se limiter, parfois d'une manière exclusive, à certains groupes, à certains quartiers, à certaines maisons de la même ville.

Il est donc du devoir du médecin et surtout de l'hygiéniste de préciser, aussi bien que possible, ces affinités spéciales des maladies infectieuses pour les milieux dans lesquels leur évolution a le plus de chance de réussir, et vers lesquels la science devra spécialement diriger les mesures prophylactiques susceptibles d'en neutraliser l'influence. Cette étude tiendra une place considérable dans notre livre (1).

Mais il est, dans ces recherches, un écueil qu'il faut savoir éviter, sous peine des plus graves erreurs : c'est l'exagération de l'importance dévolue à ces conditions de milieu, que l'esprit, entraîné par des analogies pourtant lointaines, cherche parfois à transformer en causes efficientes de maladies dont elles favorisent seulement la reproduction.

On en est arrivé, en certains pays, à attribuer, dans l'accomplissement de la contagion, une importance tellement prépondérante aux circonstances extérieures, que le malade, lui-même, ne semble plus jouer qu'un rôle secondaire dans la propagation de diverses affections, notamment dans celles de la fièvre typhoïde et des maladies pestilentielles. On a affirmé que le contage provenant de l'organisme n'était dangereux, efficace, qu'à la condition

(1) Voir ci-après, ch. IV, *Milieux épidémiques*.

de trouver dans certaines circonstances locales un milieu nécessaire à son développement; que le produit élaboré dans le corps humain empoisonnait préalablement soit le sol, soit la maison, soit les eaux qui devenaient ainsi des foyers de contage; nous reconnaissons le premier, l'influence de pareilles circonstances sur les conditions d'inertie et d'activité de ces germes; et la meilleure preuve de cette conviction sera le chapitre consacré à l'étude des *Milieux épidémiques*.

Mais ce qu'on ne doit pas oublier, c'est la masse de faits qui affirment chaque jour la puissance directement morbifique du contage humain même en dehors de l'intervention des conditions locales, et spécialement des influences de sol qu'on a prétendu lui assigner comme indispensables pour la propagation de certaines affections. Dans le développement de la fièvre typhoïde et du choléra, dont on a prétendu surtout assujettir l'expansion à des zones déterminées par leurs conditions telluriques, nous démontrerons combien est fréquente la contamination d'individu à individu, en l'absence de toute condition de ce genre, et dans les milieux les plus salubres en apparence; combien par conséquent cette transmissibilité est directe, n'exigeant aucune transformation, aucun renforcement du germe morbide entre l'organisme qui l'émet et celui qui le reçoit.

Un des grands progrès de l'époque actuelle, c'est précisément d'avoir rendu évidente la propagation directe, par les produits provenant du malade, d'affections réputées trop souvent dépendantes des locaux où elles apparaissent le plus fréquemment; telle est surtout la fièvre puerpérale, dont les hôpitaux ont semblé longtemps être le milieu nécessaire, et dont on sait aujourd'hui que le doigt de l'accoucheur pratique l'inoculation d'une manière aussi indépendante de ces milieux que la lancette chargée de virus vaccin ou syphilitique communique l'une ou l'autre de ces deux affections.

§ V. — LIMITES DU RÔLE DE LA CONTAGION DANS LA PRODUCTION DES ÉPIDÉMIES.

On voit quelle importance nous accordons à la contagion dans la production des maladies populaires.

Nous poserons seulement ici une réserve : quel que soit le rôle considérable de la contagion dans les épidémies, bien qu'elle vienne souvent activer la propagation de celles qui sont nées de causes infectieuses et qu'elle constitue la seule raison de généralisation des maladies virulentes, il est des épidémies où la contagion

ne joue soit aucun rôle, soit seulement un rôle restreint, et dans lesquelles les individus sont frappés parallèlement par les mêmes influences extérieures, sans s'influencer réciproquement eux-mêmes.

Ce serait, suivant nous, commettre une grave erreur que de considérer la contagion comme la cause unique des épidémies.

Dire, comme on l'a dit, que l'épidémicité n'est que la contagion portée à son summum d'intensité, c'est rayer d'un coup de plume une foule de maladies épidémiques et des plus importantes : la dysenterie, où habituellement la contagion est nulle ou minime, le scorbut et les fièvres intermittentes, où elle n'intervient absolument pas.

On a pu croire à la contagiosité de ces dernières affections quand on en ignorait la thérapeutique; quand, par conséquent, les hôpitaux, encombrés de fébricitants, devenaient secondairement le théâtre ou plutôt le foyer originel de maladies nosocomiales, essentiellement transmissibles, et qu'on prenait à tort pour des manifestations du scorbut ou de la *malaria*.

Nous insistons à dessein sur ces faits à cause de la tendance actuelle à faire de la contagion la cause unique des épidémies. Tandis qu'autrefois le mot épidémicité excluait presque toute pensée de contage, il y a aujourd'hui pour nombre d'auteurs tellement bien fusion entre ces deux termes qu'ils déclarent que, quand elles deviennent épidémiques, certaines affections comme la fièvre typhoïde, le typhus, le doivent à un surcroît de contagiosité. Nous ne contestons pas la variation d'énergie du contage d'une même maladie; mais ce dont nous tenons compte aussi, au moment de ces exacerbations, c'est la variation d'énergie des autres causes des épidémies.

Or on remarque précisément que, dans ces recrudescences anormales d'intensité, soit du typhus, soit de la fièvre typhoïde, l'explosion épidémique est tellement brusque, la diffusion tellement rapide, quelquefois tellement instantanée, qu'elles ne peuvent évidemment s'expliquer par la contagion; c'est à une activité spéciale des foyers originels de ces maladies qu'il faut en demander la raison.

Évidemment la pathologie deviendra chose relativement simple et facile le jour où, à l'étiologie encore si complexe de ces maladies, on aura substitué la notion d'une cause univoque, ayant la netteté d'action des virus, pour chacune d'elles. Mais proclamer la contagion partout, dogmatiquement, sans preuve suffisante en chaque cas, c'est faire un pas en arrière, c'est substituer un mot à une masse de faits prouvant d'autres influences; c'est revenir à un abso-

lutisme aussi peu scientifique, suivant nous, que celui des partisans exclusifs de l'épidémicité. C'est fermer la voie de ces recherches fécondes destinées à démontrer comment se créent de toutes pièces, dans certaines conditions favorables à leur développement, tant de maladies épidémiques : scorbut, typhus, dysenterie, dont la spontanéité, en des milieux déterminés, est incontestable.

Si elle domine le développement des affections virulentes, la contagion non-seulement demeure étrangère à la généralisation du groupe si nombreux des maladies populaires non transmissibles, mais elle ne prend souvent qu'une part restreinte à la propagation des maladies infectio-contagieuses.

Dans le livre consacré à la prophylaxie, nous verrons que l'exagération du dogme de la contagiosité par ceux qui l'ont adopté à l'égard de toute maladie, a été souvent aussi nuisible à l'application de mesures rationnelles, que les négations absolues des anticontagionnistes.

ART. IV. — INFECTION EN PARTICULIER.

§ Ier. — DIVISION DES MIASMES INFECTIEUX.

La distinction des émanations putrides, suivant qu'elles sont de nature animale ou végétale, est formelle dans nos écoles, et basée d'ailleurs sur une masse imposante de faits. A la série des affections typhiques, résultat principal du miasme animal, on oppose avec autorité la série des fièvres intermittentes, engendrées par le miasme tellurique qui, suivant la majorité des auteurs, n'est qu'un produit de décomposition végétale.

On retrouve des linéaments de cette division aux diverses époques de la médecine, et elle a été nettement formulée dès la fin du siècle dernier, par Robert Jackson, qui attribue aux miasmes animaux les *fièvres contagieuses*, et aux miasmes végétaux les *fièvres endémiques non contagieuses* (1). L'antagonisme, formulé par Boudin (2), entre la fièvre typhoïde et la fièvre palustre, a été la plus vive expression de cette dualité pathogénique.

Cette distinction a pris tellement force de loi que nous verrons des hommes fort autorisés traiter, *à priori*, d'erreurs les observations contradictoires, et refuser le diagnostic de praticiens con-

(1) Jackson, *An outline of the history and cure of fever endemic and contagious*. Édimbourg, 1798.

(2) Boudin, *Géographie médicale*. Paris, 1857.

sciencieux qui affirmaient avoir constaté des épidémies de fièvre typhoïde dans des localités palustres.

Dans une publication récente, nous avons déjà attaqué cette intolérance dogmatique, contre laquelle nous aurons à protester dans les articles consacrés à la fièvre typhoïde et aux fièvres intermittentes.

Nous nous bornons ici à l'énumération des causes principales de l'infection, causes auxquelles nous donnons le nom générique de miasmes et qui comprennent les quatre espèces suivantes :

1° Les *émanations putrides* résultant de la décomposition des matières animales mortes ou séparées de l'être vivant;

2° Les *miasmes proprement dits,* provenant de l'homme sain ou malade ;

3° Les *miasmes provenant du sol* ou *effluves;*

4° Les *miasmes rapportés par analogie aux influences du sol.*

§ II. — MIASMES PUTRIDES.

Ces émanations sont fournies par les matières organiques en décomposition, qu'elles proviennent des produits excrémentitiels (latrines, égouts, voirie de matières fécales), ou de la putréfaction du corps de l'homme ou des animaux (cimetières, abattoirs, clos d'équarrissage, raffineries, boyauderies, etc.).

Ces émanations ont semblé à quelques observateurs éminents si peu dangereuses en elles-mêmes, qu'ils ont vanté la santé des gens qui les subissaient, n'y voyant désormais qu'une cause d'incommodité et non d'insalubrité.

Il suffit de songer à la bonne santé habituelle de ceux qui vivent dans une atmosphère saturée de ces gaz, comme les égoutiers, les vidangeurs, pour comprendre que cette action est infiniment moins fatale qu'on ne l'admet. Nous pensons même que les gaz de la putréfaction animale ne font que solliciter les dérangements intestinaux qui, suivant nous, précipitent l'apparition de certaines maladies ; que peut-être même ces gaz n'agissent pas par eux-mêmes, mais par la production simultanée, et nullement perceptible à nos sens, d'émanations morbifiques d'une tout autre nature, quoique provenant des déjections intestinales.

Ce qui nous engage à émettre cette opinion, c'est que l'action exercée sur nos sens, et notamment sur le sens de l'odorat, par la putréfaction des matières animales ou végétales, est loin d'en exprimer le danger morbifique.

Il faut donc bien prendre garde, en employant le mot infection

comme expression d'une cause morbifique, de ne pas lui donner l'acception vulgaire d'après laquelle ce terme exprime avant tout une sensation désagréable sur le sens de l'odorat. Or, ceci entendu, ces miasmes sont plus dangereux qu'on ne l'admet. Il est, en effet, des accidents suraigus qui quelquefois entraînent subitement la mort des fossoyeurs, des égoutiers, des vidangeurs, et qui semblent dus plutôt à l'action immédiate et directe d'un principe toxique qu'à l'inhalation des gaz délétères provenant des fosses d'aisances et des cadavres exhumés sans précautions suffisantes.

Ce n'est pas tout. Chaque année dans leurs rapports à l'Académie de médecine sur les épidémies, les médecins de province, ceux surtout qui pratiquent dans les campagnes, accusent la dangereuse influence des *miasmes* fournis par les immondices, les égouts, les voiries, les cimetières, etc.

Poggiale a insisté récemment sur les dangers, pour les riverains de la Bièvre, des émanations fétides provenant des matières organiques dont cette rivière est infectée. Il a rappelé les épidémies constatées parmi cette population par Hallé et par Double (1).

En bien des pays, notamment en Angleterre, grâce à une diminution notable des émanations putrides, diminution obtenue par l'assainissement des égouts et des fosses d'aisances, on a vu baisser dans une proportion considérable, quelquefois de moitié, le chiffre de la mortalité annuelle de certaines localités (de 33 à 19 sur 1000 habitants de l'arsenal de Woolwich); à Londres même, l'assainissement des quartiers situés au niveau de la Tamise, quartiers infects à l'époque où le fleuve jouait le rôle d'égout collecteur à ciel ouvert de cette vaste capitale, a été suivi d'une amélioration considérable de l'état sanitaire.

On peut analyser davantage les résultats de cette influence malfaisante, et reconnaître que son action ne se borne pas à l'aggravation des maladies régnantes, mais qu'elle joue le rôle plus complet de cause déterminante de certaines affections.

C'est la diarrhée surtout qui en résulte; un document officiel (2) établit que, dans les districts considérés comme les plus salubres au point de vue de l'hygiène locale, la mortalité annuelle *par diarrhée* ne dépasse pas 30 sur 100,000 habitants; tandis que, dans d'autres districts où l'air est vicié par le produit des décompositions organiques, provenant surtout des excréments de l'homme, ce chiffre varie de 106 à 266 sur 100,000 habitants.

(1) Poggiale, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1875, t. V, p. 1374.

(2) *Second report of the medical officer of the Privy Council.* London, 1860.

L'action morbifique des émanations putrides sur l'appareil gastro-intestinal a été prouvée expérimentalement par Henri Barker qui, soumettant des chiens à une atmosphère imprégnée des gaz de fosses d'aisances, a vu se développer chez eux de la diarrhée et des vomissements.

Cette influence septique, qui, à son premier degré, se révèle par la diarrhée, peut-elle déterminer, à un degré plus élevé, des formes morbides plus complètes, considérées même comme spécifiques? Telle est la question capitale affirmativement résolue par les auteurs qui voient aujourd'hui dans les émanations des égouts les causes suffisantes des principales maladies infectieuses, notamment de la fièvre typhoïde. Pour Requin, la diarrhée d'amphithéâtre était un acheminement à la fièvre typhoïde. Murchison a rapporté d'une manière exclusive cette dernière affection à la décomposition des matières animales (*born of putrescence*) ; sa fréquence, sa ténacité dans quelques villages de France semblent tenir à la quantité de matières fécales accumulées en plein air, s'infiltrant au loin dans le sol, et constituant, sous l'influence de l'irradiation solaire, un foyer miasmatique plus intense peut-être, pour la population soumise à cette atmosphère, qu'une salle encombrée d'hôpital. Mais on est loin d'être d'accord sur les causes essentielles du danger enfanté par ces foyers infectieux. Les produits connus de la décomposition des matières organiques sont en somme bien limités; on les rencontre en tous lieux et en tous climats. Comment peuvent-ils engendrer tant de maux?

Aussi les partisans de la préexistence des germes spécifiques n'accordent d'influence morbifique à de semblables foyers qu'autant qu'ils recéleront en même temps le germe de cette maladie, germe qui, dès lors, comme celui du choléra, trouvera, dans ces milieux, les conditions voulues pour centupler de puissance et de diffusion. Actuellement encore, la lutte est vive en Angleterre entre les partisans de Murchison pour lesquels la putréfaction animale, telle qu'elle se produit dans les latrines, les égouts, suffit à l'éclosion de la fièvre typhoïde, et ceux qui, avec W. Budd, ne voient dans ces foyers putrides qu'un milieu favorable à la conservation, à la réviviscence des germes renfermés dans les sécrétions intestinales des malades. C'est toujours, on le voit, la question de l'identité du virus et du miasme.

Il nous semble que si ces foyers enfantaient d'eux-mêmes la maladie, sans l'intervention d'autres facteurs du milieu épidémique, on ne comprendrait pas leur innocuité en somme si fréquente; la

raison admettrait plutôt, vu l'inconstance de leur action morbifique, que cette irrégularité de leur influence est due à la pénétration éventuelle ou à la réviviscence de germes spécifiques provenant d'organismes malades, et dont ces foyers, devenus les réceptacles, prendraient ainsi accidentellement la puissance de transmettre l'affection mère de ces germes.

Faut-il admettre l'intervention de certaines influences transitoires, d'origine atmosphérique, susceptibles de conférer aux matières en putréfaction une nocuité exceptionnelle (1) ?

Nous démontrerons également que si les foyers de putréfaction animale semblent parfois inoffensifs, durant des périodes prolongées et à l'égard d'une population sédentaire et acclimatée, cette inertie apparente est sans doute le simple fait de l'absence d'une réceptivité suffisante et constante chez les individus qui vivent à leur contact.

Mais livrez à l'action de ces foyers des organismes aptes à subir leur influence, et leur puissance se manifestera avec plus de fréquence et d'intensité; si à Paris, à Lyon, la fièvre typhoïde règne à peu près constamment, c'est peut-être parce que le renouvellement incessant de la population civile et militaire fournit sans interruption, à l'activité pathogénique des foyers typhoïgènes de ces grandes villes, une masse d'organismes dont l'immunité antérieure et l'absence d'assuétude morbide établissent la réceptivité spéciale à cette maladie (2).

Mais nous avouons que, dans la généralité des cas, les foyers de décomposition animale nous paraissent agir plutôt en sollicitant l'affection, en y prédisposant, qu'en la transmettant ou la constituant de toutes pièces. Ce qui nous porte à le croire, c'est leur rôle indéniable dans la constitution de milieux épidémiques si divers entre eux, dysentériques, typhiques, cholériques, sans parler des affections moins graves, diarrhée, embarras gastriques, ictère, qui en sont les résultats si vulgaires. C'est, de plus, la fréquence de ces affections, du choléra surtout, dans nombre de circonstances où n'existait aucune apparence d'insalubrité et où l'on n'a pu déterminer qu'*à posteriori*, par le fait de la ténacité du mal, qu'une localité y était spécialement prédisposée, preuve que les foyers putrides n'offrent pas les conditions de nécessité des causes spécifiques (3).

(1) Plus loin, ch. IV, art. VII, *Rôle de l'atmosphère dans la constitution des milieux épidémiques*.

(2) Voir surtout ch. IV, art. IX, *De l'armée au point de vue des épidémies*.

(3) Voy. p. 38.

Les matières animales en décomposition, et spécialement les cadavres d'hommes et d'animaux, ont été considérés comme constituant les foyers originels de la peste, dont la disparition actuelle en Égypte serait due à l'application des lois hygiéniques trop longtemps négligées. Griesinger (1) admet une certaine analogie clinique et pathogénique entre la peste et la septicémie suite de piqûre anatomique; Ramazzini nous dépeint la face livide des fossoyeurs de son temps; et, devant ce portrait, on se rappelle involontairement la pâleur des pestiférés dont la mort survient quelquefois avec une rapidité comparable à celle des accidents du méphitisme.

Il suffit cependant de se rappeler la guerre de Crimée, où nos troupes subirent les exhalaisons de tant de cadavres d'hommes et d'animaux, pour admettre difficilement que ces exhalaisons puissent, à elles seules, engendrer cette affection; cette preuve a d'autant plus de valeur que ces conditions d'insalubrité se produisaient dans un pays où jamais, comme l'a remarqué Michel Lévy, il n'y avait eu de guerre prolongée sans que ce fléau en fût la conséquence.

Les émanations cadavériques ont semblé favoriser l'explosion du typhus (2), sans que nous les regardions comme ayant rempli, là non plus, le rôle de causes déterminantes.

Il en est autrement de la dysenterie qui, dans les armées en campagne, semble résulter aussi bien des émanations fournies par la décomposition des matières fécales que de la putréfaction des cadavres. Depuis Végèce, on sait combien cette maladie a d'affinité pour les camps permanents. Que les selles des dysentériques soient réellement chargées d'un contage spécial, ou qu'elles ne possèdent, comme les selles normales, qu'une simple influence miasmatique, elles multiplient singulièrement la cause morbide par leur abondance, leur fréquence, leur liquidité, et par l'impossibilité, pour les malades, dans les camps surtout, de se rendre aux fosses d'aisances, d'où les nombreuses souillures dont le sol est imprégné rapidement dans un camp atteint de dysenterie.

Quant à l'influence, sur la dysenterie, de la putréfaction cadavérique, n'a-t-on pas vu tout récemment, sur le champ de bataille de Sedan, encombré de cadavres d'hommes et de chevaux, se

(1) Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, 2e édition par Vallin. Paris, 1877.

(2) Notamment en Crimée où cette affection aurait éclaté parmi les soldats soumis aux émanations résultant d'inhumations trop superficielles d'hommes et de chevaux.

renouveler l'explosion de dysenterie dont Vaidy avait été témoin, dans des conditions analogues, au lendemain d'une bataille sous le premier Empire ?

Il est un groupe d'affections dont nous signalerons également les rapports étiologiques avec les émanations putrides, ce sont les affections bilieuses (1).

§ III. — MIASMES PROPREMENT DITS OU MIASMES HUMAINS. ENCOMBREMENT.

Ces miasmes proviennent de l'homme sain ou malade. Il faut bien noter que nous ne parlons pas ici des émanations virulentes provenant d'individus atteints de maladies contagieuses et susceptibles de reproduire ces affections, émanations qui ne sont autre chose, malgré le titre de miasmes spécifiques qu'on leur a donné, que des virus diffusibles, dont l'étude a été faite avec celle de la contagion.

Le miasme qui nous occupe résulte spécialement de l'encombrement, c'est-à-dire de la réunion dans un local déterminé d'un nombre relativement trop considérable d'individus.

1° *Rôle général de l'encombrement.* — L'influence pathogénique des agglomérations humaines constitue un fait qui non-seulement est reconnu depuis longtemps, mais qui, à notre époque, est devenu le principal point de départ des plus heureuses réformes opérées dans l'hygiène publique. L'aménagement actuel des hôpitaux, des casernes, des lycées, a évidemment pour premier objectif d'obvier aux dangers de l'agglomération, surtout de l'agglomération dans des locaux insuffisants, de l'*encombrement* en un mot.

Chaque jour on proportionne, suivant des formules géométriques déduites de la physiologie, la dimension des locaux au chiffre de leurs habitants; et depuis ces réformes, on songe moins, en cas d'épidémie de maison ou de caserne, à invoquer le miasme provenant de l'homme vivant; on accuse surtout les émanations des égouts et des latrines. Or, les agglomérations humaines, même installées dans des locaux en apparence irréprochables, entraînent parfois les inconvénients de l'encombrement, si elles sont trop considérables. C'est ainsi que nous nous expliquons la fréquence et la ténacité de certaines maladies, notamment de la fièvre typhoïde, dans telles casernes largement installées, bien ventilées, mathématiquement proportionnées à l'effectif nombreux qu'elles abritent, tandis que ces maladies sont plus rares dans des casernes relativement moins

(1) Voy. livre IV, art. *Fièvres bilieuses.*

Les matières animales en décomposition, et spécialement les cadavres d'hommes et d'animaux, ont été considérés comme constituant les foyers originels de la peste, dont la disparition actuelle en Égypte serait due à l'application des lois hygiéniques trop longtemps négligées. Griesinger (1) admet une certaine analogie clinique et pathogénique entre la peste et la septicémie suite de piqûre anatomique; Ramazzini nous dépeint la face livide des fossoyeurs de son temps; et, devant ce portrait, on se rappelle involontairement la pâleur des pestiférés dont la mort survient quelquefois avec une rapidité comparable à celle des accidents du méphitisme.

Il suffit cependant de se rappeler la guerre de Crimée, où nos troupes subirent les exhalaisons de tant de cadavres d'hommes et d'animaux, pour admettre difficilement que ces exhalaisons puissent, à elles seules, engendrer cette affection; cette preuve a d'autant plus de valeur que ces conditions d'insalubrité se produisaient dans un pays où jamais, comme l'a remarqué Michel Lévy, il n'y avait eu de guerre prolongée sans que ce fléau en fût la conséquence.

Les émanations cadavériques ont semblé favoriser l'explosion du typhus (2), sans que nous les regardions comme ayant rempli, là non plus, le rôle de causes déterminantes.

Il en est autrement de la dysenterie qui, dans les armées en campagne, semble résulter aussi bien des émanations fournies par la décomposition des matières fécales que de la putréfaction des cadavres. Depuis Végèce, on sait combien cette maladie a d'affinité pour les camps permanents. Que les selles des dysentériques soient réellement chargées d'un contage spécial, ou qu'elles ne possèdent, comme les selles normales, qu'une simple influence miasmatique, elles multiplient singulièrement la cause morbide par leur abondance, leur fréquence, leur liquidité, et par l'impossibilité, pour les malades, dans les camps surtout, de se rendre aux fosses d'aisances, d'où les nombreuses souillures dont le sol est imprégné rapidement dans un camp atteint de dysenterie.

Quant à l'influence, sur la dysenterie, de la putréfaction cadavérique, n'a-t-on pas vu tout récemment, sur le champ de bataille de Sedan, encombré de cadavres d'hommes et de chevaux, se

(1) Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, 2e édition par Vallin. Paris, 1877.

(2) Notamment en Crimée où cette affection aurait éclaté parmi les soldats soumis aux émanations résultant d'inhumations trop superficielles d'hommes et de chevaux.

renouveler l'explosion de dysenterie dont Vaidy avait été témoin, dans des conditions analogues, au lendemain d'une bataille sous le premier Empire ?

Il est un groupe d'affections dont nous signalerons également les rapports étiologiques avec les émanations putrides, ce sont les affections bilieuses (1).

§ III. — MIASMES PROPREMENT DITS OU MIASMES HUMAINS.

ENCOMBREMENT.

Ces miasmes proviennent de l'homme sain ou malade. Il faut bien noter que nous ne parlons pas ici des émanations virulentes provenant d'individus atteints de maladies contagieuses et susceptibles de reproduire ces affections, émanations qui ne sont autre chose, malgré le titre de miasmes spécifiques qu'on leur a donné, que des virus diffusibles, dont l'étude a été faite avec celle de la contagion.

Le miasme qui nous occupe résulte spécialement de l'encombrement, c'est-à-dire de la réunion dans un local déterminé d'un nombre relativement trop considérable d'individus.

1° *Rôle général de l'encombrement.* — L'influence pathogénique des agglomérations humaines constitue un fait qui non-seulement est reconnu depuis longtemps, mais qui, à notre époque, est devenu le principal point de départ des plus heureuses réformes opérées dans l'hygiène publique. L'aménagement actuel des hôpitaux, des casernes, des lycées, a évidemment pour premier objectif d'obvier aux dangers de l'agglomération, surtout de l'agglomération dans des locaux insuffisants, de l'*encombrement* en un mot.

Chaque jour on proportionne, suivant des formules géométriques déduites de la physiologie, la dimension des locaux au chiffre de leurs habitants; et depuis ces réformes, on songe moins, en cas d'épidémie de maison ou de caserne, à invoquer le miasme provenant de l'homme vivant; on accuse surtout les émanations des égouts et des latrines. Or, les agglomérations humaines, même installées dans des locaux en apparence irréprochables, entraînent parfois les inconvénients de l'encombrement, si elles sont trop considérables. C'est ainsi que nous nous expliquons la fréquence et la ténacité de certaines maladies, notamment de la fièvre typhoïde, dans telles casernes largement installées, bien ventilées, mathématiquement proportionnées à l'effectif nombreux qu'elles abritent, tandis que ces maladies sont plus rares dans des casernes relativement moins

(1) Voy. livre IV, art. *Fièvres bilieuses.*

bien aménagées, mais dont les dimensions modestes n'admettent qu'un nombre plus restreint d'habitants.

Les effets de l'encombrement sont parfois postérieurs à l'époque même où cet encombrement s'est produit. Le principe toxique engendré par une agglomération trop considérable pour un milieu donné survit à cette agglomération, et nous explique l'apparition de certaines maladies infectieuses, de la fièvre typhoïde en particulier, lorsqu'un corps de troupes relativement peu nombreux va occuper une caserne auparavant trop peuplée (1).

L'encombrement se produit dans l'armée beaucoup plus facilement que dans les autres agglomérations d'individus jeunes. Dans sa caserne, le soldat n'a qu'un lieu de séjour, la chambre où il couche; c'est là qu'il vit, non-seulement la nuit, mais pendant toutes les heures du jour non consacrées au service, quelquefois même pendant des journées entières quand les exercices sont interrompus par les intempéries; c'est là qu'il mange; peut-on comparer cette demeure, dont l'atmosphère est incessamment chargée de nouvelles émanations; dont les murs condensent sans relâche les produits des exhalations pulmonaire et cutanée; dont le sol enfin recueille, entre les fissures du plancher, une masse de détritus organiques fournis par l'expectoration ou par les résidus alimentaires, à la variété des locaux qui constituent l'habitation du lycée, du couvent, parfois même de la prison ?

2° *Exagération de ce rôle.* — Ce qui prouve combien, cependant, est peu précise l'idée qu'on se forme de cette influence morbide, c'est que, dans la plupart de nos livres classiques, nous la voyons banalement indiquée en tête du faisceau étiologique des affections les plus dissemblables. Il suffira même que certaines conditions professionnelles, comme celles de la vie militaire, imposent à un groupe d'individus l'obligation d'habiter en commun pour que cette influence soit transformée en cause universelle ; et, si l'on demande à tel praticien étranger à la médecine militaire la raison de telle ou telle affection dominante dans l'armée, presque inévitablement il répondra : *c'est l'encombrement.*

C'est surtout à propos des maladies qui, atteignant le soldat, ménagent relativement la population civile, que nombre d'auteurs ont invoqué le rôle étiologique de l'agglomération. Ils ne se sont point arrêtés à la pensée que cette spécialité de la pathologie militaire pouvait tenir, en temps de paix, à ce que l'arrivée des soldats

(1) Voir Léon Colin, *De la fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 106. Paris, 1878.

dans les grandes villes de garnison leur imposait les épreuves d'un acclimatement souvent redoutable, et en particulier les dangers d'une atmosphère imprégnée de miasmes et de contages, dont la population civile était relativement garantie par son accoutumance ou ses atteintes antérieures. De même, devant les fléaux qui déciment les armées en campagne, ils ne se sont point arrêtés non plus à la pensée des souffrances subies par des hommes insuffisamment protégés contre le sol, contre les météores, contre les foyers infectieux et contagieux engendrés ou traversés par les armées, contre la pénurie ou les vices de l'alimentation.

Faisant table rase de toutes ces influences, si évidentes pourtant, et suffisantes à la production de la majorité des maladies qui pèsent sur les soldats, ces auteurs ont relevé un fait unique, l'agglomération des hommes, et ils ont proclamé l'encombrement cause de tous les maux de l'armée.

Maintes fois, nous-même, dans notre enseignement comme dans nos écrits, nous avons signalé les dangers tout spéciaux de l'encombrement dans l'armée, dont les membres, plus que ceux de toute autre profession, sont exposés en temps de paix à subir les inconvénients de l'air confiné dans des casernes insuffisantes malgré leurs vastes dimensions, et sont bien obligés, en campagne, d'accepter les abris, parfois si restreints, que leur imposent les circonstances de la guerre. Nous professons que le médecin d'armée doit non-seulement redouter l'encombrement, mais le *soupçonner* partout et toujours; et dans plusieurs travaux, notamment dans l'article *Miasmes* du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, nous avons fourni la preuve qu'à notre époque, comme aux siècles passés, l'encombrement jouait dans la genèse du typhus le rôle capital.

Mais nous protestons, en même temps, contre la tendance générale à faire de cette influence morbifique le facteur banal des affections du soldat; car, autant il est important d'en reconnaître le rôle dans l'étiologie de certaines maladies dont le typhus est le type, autant il nous paraît qu'accepter ou exagérer ce rôle pour nombre d'autres affections, c'est non-seulement commettre une grave erreur en pathogénie, mais s'exposer à l'application de mesures prophylactiques irrationnelles.

S'il nous fallait citer les maladies gratuitement attribuées à l'encombrement, nous ne serions gêné que par la difficulté de choisir parmi tant d'exemples : n'est-ce pas à l'encombrement qu'on a reproché la fréquence et la gravité de la variole dans l'armée de défense de Paris (1870-71), oubliant que le mal frappait aussi bien

les soldats employés aux postes avancés, aux tranchées, isolés ou réunis en petits détachements, que les hommes résidant en nombre relativement considérable dans les casernes de l'intérieur de la ville ? En même temps qu'elle régnait à Paris, la variole sévissait, d'ailleurs, tout aussi fréquente proportionnellement, et tout aussi grave, dans certains villages parfaitement aérés, dont la population était plutôt diminuée par les circonstances mêmes de la guerre, et où, par conséquent, les conditions d'agglomération se trouvaient réduites à leur minimum (1).

N'est-ce pas l'encombrement que nous voyons si fréquemment incriminer lors de l'explosion de ces dyssenteries d'été qui frappent cruellement certains villages, en la saison précisément où l'élévation de la température permet une ventilation presque constante des maisons; et où la plupart des habitants, livrés aux travaux des champs, se trouvent dans des conditions exceptionnelles de dissémination ?

Qu'une maladie étrange, auparavant inconnue, vienne à surgir, et l'on ne s'arrêtera pas à la pensée que l'encombrement, cette influence si antique cependant, et moindre aujourd'hui qu'autrefois, ne peut être la cause d'une affection complétement nouvelle. N'est-ce point ainsi qu'on lui a attribué l'apparition moderne de la méningite cérébro-spinale épidémique ?

Que de fois n'a-t-on pas rapporté aux influences de l'agglomération les manifestations morbides qu'elle semble au contraire atténuer, et attribué au méphitisme des grandes villes les affections telluriques engendrées à leur périphérie ?

3° *Influence des conditions de santé des individus agglomérés.* — Les dangers de l'encombrement varient d'ailleurs notablement suivant les conditions de santé de ceux qui les subissent.

A. *Agglomération d'individus sains.* — Lorsque des personnes en santé sont soumises à l'influence de l'agglomération et même de l'encombrement, l'intégrité de leur organisme et l'état normal de leurs sécrétions semblent peu favorables au développement du miasme du typhus exanthématique. Si ces personnes sont dans les conditions d'âge voulues, comme les soldats, il y a pour elles plutôt imminence de fièvre typhoïde, de typhus abdominal qui, contrairement au précédent, a plus d'affinité pour les individus en bonne santé. Cette maladie trouvera là un meilleur terrain que parmi un groupe d'individus affaiblis par des cachexies antérieures ;

(1) Voyez Léon Colin, *De la Variole au point de vue épidémiologique et prophylactique*. Paris, 1873.

aussi la fièvre typhoïde se développera-t-elle plutôt dans une caserne encombrée que dans un hôpital surchargé de malades.

Dans certaines conditions de climat, une agglomération d'individus sains fournira aussi un terrain plus facile à la fièvre jaune, qui respecte relativement les constitutions appauvries.

La réceptivité morbide de ces agglomérations augmentera si elles sont exclusivement composées, comme l'armée, d'individus du même âge, de provenance analogue, soumis par conséquent à des prédispositions morbides identiques ; le mal qui frappera l'un rencontrera les mêmes conditions de réceptivité chez les autres ; elles augmenteront encore si ces individus ont subi simultanément un changement de milieu ; la fièvre typhoïde trouvera un milieu spécialement favorable dans les régiments brusquement transportés dans les grandes villes. Nous reviendrons d'ailleurs sur cette question à propos des prédispositions individuelles (chap. IV, art. VIII et IX).

On comprend que la réceptivité morbide de ces agglomérations variera aussi suivant nombre de conditions; si, par exemple, on a affaire à des prisonniers, pour lesquels la résidence en commun devient permanente, les influences morbifiques prendront un caractère bien autrement sérieux que pour des individus libres, qui ne subissent que momentanément les inconvénients de l'air confiné.

B. *Agglomération de malades ; miasme nosocomial.* — L'influence de ces agglomérations est très-variable suivant la nature des affections dominantes parmi ceux qui les composent. Lorsque ces affections sont des maladies chroniques, apyrétiques, n'entraînant aucune suractivité des fonctions et sécrétions de l'organisme (rhumatisme chronique, affections organiques diverses, maladies vénériennes, etc.), l'atmosphère ambiante ne se charge pas outre mesure d'émanations humaines, comme dans les cas d'agglomération de maladies aiguës dans le décours desquelles les éliminations pulmonaires et cutanées sont plus abondantes qu'à l'état normal.

Il existe, cependant, parmi les affections chroniques, un certain nombre de cachexies qui donnent aux sécrétions organiques un caractère de nocuité tout particulier et paraissent convertir, comme nous l'avons dit plus haut, le miasme humain ordinaire en miasme typhique. Tel est le scorbut, telle la cachexie palustre, telles la diarrhée et la dysenterie chronique, telles enfin les suppurations chroniques. J. Arnould, Guillemin, ont donné des preuves frappantes de cette puissance typhigène des dyscrasies précédentes.

Le danger de ces agglomérations est parfois aussi considérable,

plus considérable même pour ceux qui les avoisinent que pour ceux qui les composent : témoins ces Arabes mourant de la faim et des maladies qu'elle engendre, diarrhée, dysenterie, etc., mais n'offrant que rarement, ou incomplétement, les symptômes du typhus, alors que, véritables miasmes vivants, ils le donnaient aux colons et aux soldats européens durant l'épidémie de 1867 (1).

Le *miasme nosocomial* résulte de l'encombrement des hôpitaux; ce miasme, à son plus faible degré, peut ne produire que des troubles gastriques, des érysipèles bénins, des ictères simples ; puis, analogue au *miasme* palustre, il entraînera, à un degré plus élevé d'intensité, l'apparition des formes morbides les plus graves, bien plus redoutables que des accès pernicieux, non point en elles-mêmes, mais par leur faculté de contagion qui les transforme quelquefois en de véritables fléaux.

L'histoire des typhus, de la pourriture d'hôpital, de l'infection purulente, de l'érysipèle infectieux, de la fièvre puerpérale accumule preuves sur preuves des dangers du *miasme* humain, surtout quand à la somme des exhalations normales viendra se joindre, comme nouvelle cause de viciation de l'atmosphère, une somme plus ou moins considérable d'émanations putrides et pathologiques.

Chacune de ces affections présentera, comme toutes les maladies miasmatiques, le caractère de se renforcer singulièrement dans le milieu qui lui a donné naissance, c'est-à-dire dans l'hôpital ; tandis que la fièvre palustre, la fièvre jaune, et la plupart des maladies violentes, comme nous allons le démontrer pour la variole, ne s'aggravent que peu ou point, quelle que soit l'agglomération des malades, le typhus, la pourriture d'hôpital, l'érysipèle infectieux continueront à y puiser le *miasme* dont ils émanent, et l'on verra l'affection croître chaque jour par le caractère incessant et progressif de l'intoxication.

Dans ce milieu redoutable, un hôpital encombré, le malade offre souvent, en outre, des conditions spéciales de réceptivité morbide, ce ne sont plus seulement les poumons, les voies digestives qui sont ouvertes à l'absorption des substances délétères renfermées dans l'air qu'il respire : souvent il existe des plaies dont Gaspard le premier a prouvé, il y a près d'un siècle, tous les dangers pour la pénétration des substances putrides, en démontrant que ces plaies constituaient la principale raison desfièvres qui dans les hôpitaux menacent spécialement les blessés et les femmes en couches.

(1) L. Colin, *Genèse du typhus exanthématique* (*Gaz. hebdom.*, 1er nov. 1872).

Beaucoup d'auteurs admettent la multiplicité des miasmes nosocomiaux, invoquant un germe différent pour chacune des maladies qui se développeront dans l'atmosphère des hôpitaux

Dans l'article spécialement consacré à ces maladies nous insisterons, au contraire, sur l'analogie de leur origine. Paul Lorain, en prouvant l'identité d'origine de quelques-unes de ces maladies si différentes au premier abord, érysipèle, ophthalmie des nouveau-nés, *fièvre puerpérale*, a fait plus pour la science que les distinctions subtiles de ceux qui, attribuant une cause déterminée spécifique unique à chaque maladie, veulent introduire de force en médecine les divisions des sciences exactes. L'organisme n'est pas un milieu indifférent, où il suffit de planter pour avoir des produits différents, il élabore ou contribue au moins singulièrement à la détermination du produit pathologique.

4° *Maladies dans la production desquelles intervient l'encombrement.* — A. *Maladies contagieuses.* — Étudions en premier lieu l'influence de l'encombrement dans la pathogénie des maladies virulentes et infectio-contagieuses, c'est-à-dire des affections que l'organisme a le pouvoir de produire spontanément ou de régénérer après en avoir reçu le germe.

Nous pouvons d'abord établir un fait : à savoir, que ces maladies sont diversement influencées par les agglomérations humaines, au point de vue de leur développement, de leur généralisation et de leur pronostic, suivant la manière plus ou moins absolue dont elles dépendent d'un virus bien net, n'ayant lui-même aucun rapport de nature avec les miasmes de l'encombrement.

Qu'il s'agisse par exemple de variole, nous savons que le contage varioleux peut frapper de la manière la plus grave les individus placés dans les conditions hygiéniques les plus parfaites et entièrement soustraits à toute influence ayant le moindre rapport avec l'encombrement. Or, si le germe de cette affection est importé dans une grande caserne, dans un grand hôpital, au milieu de masses insuffisamment préservées par la vaccine, l'explosion épidémique qui en résultera sera certainement plus considérable que si ce germe avait pénétré dans un milieu plus restreint ; il y a eu un plus grand nombre d'individus exposés au contage ; mais l'agglomération n'a en rien augmenté leur réceptivité ; proportionnellement, une caserne moins grande, un hôpital moins peuplé, auraient subi un chiffre d'atteintes aussi considérable ; les produits virulents, fournis par un seul malade ou convalescent de variole, sont bien suffisants pour répandre la contagion parmi les sujets prédisposés

qui vivent autour de lui ; ces produits deviendront plus abondants encore et satureront l'atmosphère si, au lieu d'un seul varioleux, il s'en trouve plusieurs dans une réunion d'hommes ; mais il importera peu, au point de vue de la propagation de la maladie, que cette réunion soit agglomérée dans des locaux insuffisants, en un mot qu'il y ait encombrement. Ce sont là des faits incontestables depuis la grande épidémie de variole que nous venons de subir.

D'après la relation de cette épidémie (1), nous avons en outre prouvé que l'accumulation, en quelques mois, de près de 8,000 varioleux dans un établissement unique, à Bicêtre, où 60 salles toujours pleines étaient contiguës, n'a produit aucun danger nouveau ni pour les malades ni pour le personnel hospitalier, ni pour la poulation environnante. Et cependant en nulle autre circonstance sans doute l'atmosphère n'a été saturée d'une quantité aussi considérable de germes contagieux. D'une part donc, le danger n'y a pas été plus grand pour les médecins, les infirmiers, que dans les diverses ambulances où les varioleux étaient en bien moins grand nombre ; la masse de varioleux renfermés dans un même établissement ne rend point par conséquent beaucoup plus certaine la transmission de leur maladie, pas plus que la quantité de virus dont on charge une lancette ne modifie, quand l'inoculation est bien faite, les chances de développement de certaines affections spécifiques. D'autre part, le pronostic de la variole n'a pas été plus grave à Bicêtre que dans les autres hôpitaux militaires de Paris.

Preuve nouvelle que, dans les maladies nettement virulentes, à cause bien spécifique, à évolution pour ainsi dire déterminée à l'avance, le sort de l'individu atteint dépend de l'énergie avec laquelle s'est imprimé en lui le germe contagieux plutôt que des circonstances au milieu desquelles il subit son affection.

Je serais disposé, sans me permettre la moindre affirmation à cet égard, à admettre également pour la scarlatine une certaine indépendance entre l'extension et la gravité de cette affection d'une part, et d'autre part les conditions nosocomiales imposées aux malades. Les observations, spécialement faites en Angleterre, indiquent la fréquence relative de cette affection dans certains districts élevés, bien aérés, apparemment salubres ; si nous considérons, en outre, que, dans nos climats, la scarlatine est, des fièvres

(1) Léon Colin, *La Variole au point de vue épidémiologique et prophylactique.* Paris, 1873.

éruptives, celle qui est la plus commune en été, c'est-à-dire à l'époque où l'aération est le plus facile, et où se réduisent à leur minimum les conditions génératrices des miasmes de l'encombrement, nous reconnaîtrons peut-être aussi à cette affection un certain degré d'indifférence aux influences du milieu hospitalier.

Nous n'en dirons point autant de la rougeole, qui nous paraît dépendre, moins exclusivement que les deux affections précédentes, de la puissance seule ou de la nature du virus dont elle est le résultat. Faisons remarquer d'abord combien, relativement à la variole et à la scarlatine, la rougeole est subordonnée, dans ses formes et sa gravité, à certaines circonstances extérieures banales, la rigueur de la température atmosphérique, par exemple ; nous indiquerons (voy. l'article *Rougeole*) l'influence de cet élément météorologique sur l'apparition du catarrhe suffocant qui vient donner aux épidémies de rougeole un caractère exceptionnel de gravité ; des faits d'un autre genre, les seuls à mettre en cause ici, nous permettent de constater également l'aggravation de ces épidémies dans des hôpitaux trop peuplés; aux faits signalés par Oyon (1), et qui démontrent cette aggravation chez des enfants, nous pouvons ajouter les observations recueillies sur des adultes en 1861, au Val-de-Grâce. M. l'inspecteur Laveran (2), alors médecin en chef de cet hôpital, a rapporté à l'encombrement des salles par le retour de l'armée d'Italie la gravité exceptionnelle de cette épidémie, dont la mortalité s'éleva au chiffre énorme de 40 sur 125 malades, mortalité décuple de celle que cette affection occasionne en moyenne dans notre armée (3 morts sur 100 malades). Faisons seulement observer ici que cette gravité des cas résultait, d'après M. Laveran, non pas de l'influence réciproque des malades atteints de rougeole, mais de l'insalubrité générale du Val-de-Grâce, en cette année 1861, par le fait d'une accumulation considérable de blessés, de dysentériques, etc., tandis que pour A. Ferrand (3) et Oyon l'aggravation de la rougeole aux Enfants-Assistés de Paris tiendrait à l'agglomération, dans une même salle, des individus atteints de cette affection, et à la saturation de l'air par les produits morbides spécifiques, c'est-à-dire à la condensation du miasme morbilleux.

Mais, parmi les maladies contagieuses, celles que nous devons

(1) Oyon, *Recherches sur les causes de la gravité de la rougeole à l'hospice des Enfants-Assistés de Paris;* thèse inaug., Paris, 1874.

(2) Laveran, *Des influences nosocomiales sur la marche et la gravité de la rougeole* (*Gaz. hebd.*, 1864).

(3) Ferrand, *Union médicale,* 23 octobre 1873.

plus spécialement opposer à la variole, au point de vue du danger des agglomérations, surtout des agglomérations hospitalières, ce sont évidemment les maladies dont le développement originel lui-même reconnaît pour cause principale les émanations de l'organisme, et en particulier les miasmes de l'encombrement ; il est inutile d'insister sur les dangers des réunions de malades atteints de typhus, de pourriture d'hôpital, de fièvre puerpérale.

Tandis que les germes morbides émis par un seul malade ou convalescent de variole seront suffisants pour donner la contagion autour de lui, il faudra habituellement un certain nombre de typhiques pour propager l'affection dont ils sont atteints, et les cas isolés de typhus demeureront *en général* stériles; l'agglomération joue donc un rôle presque aussi considérable dans la transmission de cette affection que dans sa procréation de toutes pièces.

N'en est-il pas de même, pour le typhus abdominal, et la dissémination des malades atteints de fièvre typhoïde n'est-elle pas une des règles les plus absolues de l'hygiène hospitalière ?

Certaines affections locales, locales au moins à leur début, les unes bénignes, comme la stomatite ulcéreuse des soldats, les autres souvent très-graves, comme l'ophthalmie purulente, la diphthérie, se rapprochent des typhus par l'aggravation que leur confère l'agglomération des malades, et par l'augmentation, en semblables circonstances, de leur contagiosité. Dans ces affections, l'influence de l'encombrement est presque aussi nette que pour le développement du typhus pétéchial; pour l'ophthalmie purulente en particulier et pour la stomatite ulcéreuse, on se laisserait presque aller à croire à la procréation de ces affections par le seul fait de l'encombrement. De même qu'une agglomération trop considérable de soldats dans nos casernes entraînera l'apparition de la stomatite, de même, en Belgique, une semblable agglomération causera l'explosion d'une affection bien autrement redoutable, l'ophthalmie purulente, dont le chiffre de morbidité a toujours, en ce dernier pays, été proportionnel à celui des hommes présents sous les drapeaux : le mal a augmenté, a diminué suivant qu'augmentait ou diminuait l'effectif imposé aux casernes; il est arrivé à son *maximum* en 1834, époque où, en raison de circonstances de guerre, il avait fallu doubler le chiffre des hommes logés dans les diverses casernes de Bruxelles et des autres villes de garnison.

On sait enfin combien il y a de dangers à réunir un trop grand nombre soit de femmes en couches, soit de blessés dans le même milieu, et combien est important le rôle de l'encombrement dans

l'élaboration du miasme chirurgical ou puerpéral qui se développe alors, entraînant et l'infection purulente, et la pourriture d'hôpital, et l'érysipèle malin.

La dysenterie, même celle qui résulte de la cause la moins infectieuse et la plus banale, d'un simple abaissement de température, se rapproche quelquefois, au point de vue des dangers de l'agglomération, des affections typhiques et chirurgicales. La quantité considérable de sécrétions pathologiques difficiles à supprimer ou à enfouir immédiatement donne un caractère tout nouveau de gravité à la dysenterie des camps, dès qu'il y a agglomération de malades. C'est alors que cette affection non-seulement prend une malignité extrême, mais semble de plus contracter une contagiosité qui n'appartient point à la dysenterie habituelle. Zimmermann a insisté sur la puissance de transmissibilité acquise alors par la dysenterie, puissance à laquelle on a peine à croire quand on voit, dans les conditions habituelles, combien est minime la contagiosité de cette affection ; il en est de même des observations recueillies par les médecins de la grande armée. « On ne peut concevoir la rapidité avec laquelle la dysenterie se communiquait d'un malade à ceux qui habitaient les lits voisins. La paille qui leur avait servi était contagieuse ; les lieux privés étaient des foyers actifs de ces miasmes ; des médecins ont contracté la maladie pour avoir un moment examiné les selles avec attention (1). » Cette facilité d'expansion de la maladie en pareilles circonstances nous semble tenir aussi bien à l'augmentation des conditions d'infection locale qu'à un surcroit de contagiosité.

La fièvre jaune diffère des affections typhiques, au point de vue de l'influence de l'encombrement, en ce que son pronostic semble indépendant du chiffre des malades réunis en un même milieu, maison ou hôpital. J'ai démontré même que, pendant notre expédition du Mexique, la gravité du mal avait été aussi considérable chez ceux de nos soldats qui, ayant contracté le germe du mal à leur passage à la Vera-Cruz, n'en avaient subi l'atteinte qu'à l'intérieur des terres, loin du foyer endémique et de toute réunion de malades analogues, que pour ceux dont l'affection s'était développée à la Vera-Cruz même et avait été traitée dans des hôpitaux où abondaient ces malades. J'ai noté de même que, lors de l'épidémie de *vomito* qui frappa Lisbonne en 1857, les individus atteints après

(1) Gilbert, *Tableau historique des maladies qui ont affligé la Grande Armée en Prusse et en Pologne*, en 1806-1807.

s'être éloignés de la ville (182 environ) fournirent proportionnellement plus de décès (86) que ceux qui furent malades en ville (6,859 décès sur 19,500 malades). On peut affirmer que ces résultats eussent été complétement inverses si Vera-Cruz et Lisbonne, au lieu d'être des foyers de fièvre jaune, eussent été des foyers de typhus.

Mais, malgré ces différences, il est, dans la genèse de la fièvre jaune, une circonstance qui la rapproche des affections typhiques, c'est que le germe de cette affection semble exiger pour son entretien un foyer de population assez considérable. Elle ne se développe épidémiquement que dans des centres d'au moins quatre ou cinq mille âmes, preuve évidente à notre sens, non-seulement de l'influence de l'homme sur l'homme, mais de la nécessité de l'agglomération humaine pour l'éclosion du mal. Aussi, par la dissémination des populations urbaines en dehors des limites de la ville, on peut conjurer ou arrêter le développement du *vomito* qui, sauf de bien rares exceptions, n'atteint point les habitations éparses des campagnes.

Le choléra doit-il être placé parmi les affections notablement influencées par les agglomérations humaines? Il est certain qu'une attraction incontestable paraît exercée sur cette maladie par les grands centres de population; mais cette attraction n'est-elle pas purement proportionnelle à la fréquence plus grande des communications de ces centres avec les pays environnants?

Les épidémies urbaines ne sont-elles pas plus redoutables, surtout parce qu'elles offrent le spectacle d'une masse de victimes frappées sur le même theâtre? Ce qui me le fait croire, c'est que les campagnes fournissent un bien lourd tribut à cette affection; et le rapport de Briquet (1) établit même que, si l'on met à part ce qui s'est passé à Paris, c'est-à-dire dans un centre qui, en France, n'est comparable à aucun autre, les populations rurales ont été, au total, plus cruellement frappées par le choléra de 1848-49 que les populations urbaines.

Nous regardons même, dans cette maladie, les réunions des malades comme moins dangereuses que dans les affections typhiques dont, en fin de compte, au point de vue de l'influence de l'agglomération, le choléra diffère surtout pour les raisons suivantes :

(1) Briquet, *Rapport sur le choléra* (*Mém. de l'Acad. de méd.* Paris, 1868, tome XXVIII).

1° Dans les épidémies de choléra, la mortalité à domicile, c'est-à-dire dans les conditions les plus complètes de dissémination des individus atteints, est aussi considérable que celle des malades traités aux hôpitaux (j'excepte de ces derniers, bien entendu, les cas intérieurs dont le pronostic est influencé surtout par l'affaiblissement antérieur de l'organisme) ;

2° On n'a jamais noté ici, comme pour les affections typhiques, de rapport constant ni même habituel entre la gravité de la maladie et le nombre plus ou moins considérable de cholériques admis dans un même hôpital ; tel établissement secondaire a reçu quatre ou cinq cas seulement qui tous ont été mortels, tandis que, dans tel autre, où le service spécial est alimenté par de nombreuses entrées, la mortalité a dépassé à peine la moitié du chiffre des admissions ;

3° Enfin, les épidémies les plus intenses de choléra sont celles qui ont frappé, non point les populations urbaines, relativement agglomérées soit dans les maisons, soit dans les hôpitaux, mais les caravanes ou les armées en campagne, vivant sous des tentes ou en plein air, dans des conditions relatives de dissémination et d'aération, au milieu desquelles s'atténuent en général, au contraire, les épidémies de typhus ; sous ce rapport, le choléra se rapproche davantage des maladies entraînées ou exagérées par l'influence du sol, comme les fièvres palustres, que des affections produites par le miasme humain, spécialement par celui de l'encombrement.

A ces considérations on peut ajouter les renseignements fournis à la Société des hôpitaux par A. Fournier (1), renseignements d'après lesquels l'agglomération des cholériques dans les hôpitaux spéciaux n'a offert, en Autriche, aucun inconvénient.

Les maladies épidémiques contagieuses peuvent donc être classées, au point de vue de l'influence de l'encombrement, en trois groupes principaux :

1° Celles où l'encombrement joue par lui-même un rôle indispensable et majeur dans la procréation morbide, affections à la tête desquelles nous plaçons le typhus, l'infection purulente, la fièvre puerpérale, l'érysipèle nosocomial, la fièvre typhoïde.

2° Pour un second groupe d'affections, les affections virulentes (variole, scarlatine, rougeole, oreillons), l'encombrement, compris dans le sens de réunion dans un milieu insuffisant, ne joue aucun

(1) A. Fournier, *Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux*, séance du 10 oct. 1875, et *Union méd.*, 1875.

rôle sur l'origine et la propagation du mal ; d'abord il ne crée pas le germe morbide, qui doit être importé en ce milieu pour que la maladie s'y développe ; et ensuite, si, ce germe ayant pénétré dans le local encombré, l'affection se généralise rapidement, c'est que, par le fait de leur voisinage réciproque, beaucoup d'individus se trouvent exposés au contage qu'ils subiraient tout aussi bien, étant agglomérés dans des locaux proportionnés à leur nombre.

3° Comme intermédiaire à ces deux groupes, apparaît une série d'affections : la peste à bubons, le choléra, la fièvre jaune, la dysenterie, la diphthérie, l'ophthalmie purulente, la stomatite ulcéreuse qui, toutes, peuvent naître, et naissent chaque jour loin d'un milieu encombré, mais qui, une fois pénétrant dans ce milieu, y acquièrent une puissance de propagation et une gravité tellement exceptionnelles qu'il faut bien admettre qu'elles y trouvent un nouvel élément pathogénique.

B. *Maladies non contagieuses.* — Dans les affections épidémiques non contagieuses, on a invoqué également l'influence morbifique de l'encombrement .Or nous pouvons affirmer que, dans l'immense majorité des cas, l'agglomération ne joue aucun rôle dans leur pathogénie ; nous verrons même, à propos des fièvres intermittentes, que les agglomérations humaines confèrent même une certaine immunité contre l'intoxication palustre (1).

Il est certain que les agglomérations humaines exercent une influence pathogénique marquée dans le développement du scorbut ; mais nullement par le fait de la viciation de l'air ; ici la ration individuelle, non plus d'air, mais d'aliments, est réduite par la consommation commune. Qu'une armée nombreuse arrive en un pays même riche et fertile, mais trop éloigné pour permettre un ravitaillement suffisant et continu, le scorbut s'y développera sans que rien, dans l'installation de cette armée, ressemble à de l'encombrement. Si, de toutes les circonstances de la guerre, ce sont les siéges surtout qui engendrent cette affection, le chiffre de la garnison bloquée ne joue de rôle en son développement que par la rapidité plus ou moins grande, suivant ce chiffre, de l'épuisement des approvisionnements.

Le principal motif de la croyance à l'action directe de l'encombrement dans la pathogénie du scorbut, c'est que cette affection se combine volontiers au typhus et y prédispose par l'altération des sécrétions organiques. Il suffit, comme nous l'avons dit, d'analyser

(1) Voir même livre, chap. IV, *Milieux épidémiques ;* Art. VI. *Conditions de localité ;* et livre IV, art. *Fièvres intermittentes.*

les faits pour se rendre compte de ces coïncidences fréquentes du scorbut et du typhus.

C'est ainsi que les agglomérations de scorbutiques, c'est-à-dire d'individus facilement aptes par leur débilitation, par l'altération de leurs sécrétions, à la production d'émanations typhigènes, pourront entraîner des explosions de fièvres pétéchiales, qui ne sont qu'un composé de typhus et de scorbut, et dont la contagiosité a fait admettre celle de cette dernière affection. Toutes les affections faméliques, sans doute en raison de l'altération des sécrétions, prédisposent à l'élaboration du miasme typhique. Le manque de nouveaux matériaux d'assimilation empêche l'élimination des produits excrémentitiels qu'ils sont appelés à remplacer ; ceux-ci deviennent une source d'infection et pour l'organisme lui-même et pour ceux qui respireront les exhalaisons de cet organisme. L'Irlandais, chassé de ses campagnes par la disette de pommes de terre, est venu souvent envahir les grandes villes d'Angleterre, et y créer ainsi, comme l'Arabe en Algérie, par un excès de population misérable, les conditions d'explosion de typhus (V. p. 115).

§ IV. — MIASME TELLURIQUE.

1° *Sa détermination.* — Les émanations miasmatiques qui, sous l'influence d'une certaine température, s'élèvent du sol et constituent des causes morbifiques, se rattachent à deux ordres de faits distincts.

A. Dans grand nombre de cas, le sol sert uniquement de *substratum* à une masse plus ou moins abondante de produits organiques, de provenance animale surtout, comme aux environs des camps, des villes, et de tant de villages où les matières fécales subissent, souvent en plein air, toute la série des modifications qui doit les rendre au règne minéral. Ces matières se trouvent fréquemment alors, grâce aux pluies, grâce à la porosité du sol, à son manque de déclivité, dans un état de diffusion qui centuple l'action de la chaleur atmosphérique, et par conséquent la puissance d'infection ; ainsi imprégné de substances organiques en putréfaction, le sol peut constituer un réceptacle de causes morbifiques extrêmement dangereux; mais il ne modifiera en rien la nature des émanations qui dans une fosse d'aisances, dans un égout, dans un vase même, présenteraient à surface égale, et sous l'influence de la même température, des conditions de nocuité pleinement identiques.

En un mot, le rôle joué ici par le sol est tout aussi passif que dans les cas où il est imprégné de substances bien définies dans leur composition chimique. Les différents gaz qui le pénètrent, comme le gaz sulfhydrique au voisinage de certaines sources thermales, le gaz hydro-carboné qui l'infiltre sous nos pavés quand les conduits d'éclairage ne sont pas suffisamment isolés, n'empruntent rien au sol de leur nocuité; il en est de même d'une solution saturnine qui, imprégnant la superficie de la terre, donnerait lieu, sous l'influence de la chaleur, aux émanations qu'on obtiendrait, par le même moyen, dans un laboratoire.

On ne peut dès lors rapporter à une influence spéciale du sol ni l'embarras gastrique, ni la diarrhée, ni la fièvre typhoïde, ni la dysenterie, ni certaines affections bilieuses entraînées par les matériaux putrides dont il est couvert; la même cause produirait ailleurs le même effet, entièrement indépendant de la nature du *substratum;* ce ne sont point des affections telluriques. Si des véhicules d'affection contagieuse, comme des croûtes de variole, se sont déposés à la surface de la terre, d'où ils s'élèveront pour reproduire cette maladie; si certains parasites, comme des chiques, des filaires se trouvent accidentellement à la superficie du sol, et pénètrent dans l'économie, en traversant les téguments des individus qui se placent à leur contact, nous ne dirons pas non plus qu'il y a là une influence tellurique.

B. Il en est autrement du miasme qui donne lieu à ce que j'ai plus spécialement appelé *intoxication tellurique*. Lorsqu'un sol qui, grâce à la nature de ses éléments et de la température ambiante, pourrait être fertile comme la plupart des terres vierges ou incultes des climats chauds, n'épuise point cependant cette puissance de rendement par une végétation suffisante, il se produit, à sa surface, des émanations fébrifères. Ces effluves ne tiennent pas seulement aux gaz fournis par la putréfaction des matières organiques; car cette putréfaction, s'accomplissant ailleurs qu'à la surface ou dans les entrailles de la terre, ne donnera pas la fièvre aussi facilement qu'on l'a prétendu; il faut que le sol intervienne, et d'une manière aussi active peut-être que pour la végétation, ce qui m'a fait dire que la puissance fébrifère d'un sol était adéquate à sa puissance végétative, et que le miasme palustre est engendré par la puissance végétative du sol, quand cette puissance n'est pas mise en action par la culture.

2° *Objections principales.* — Deux objections principales ont été faites à notre doctrine; les uns lui ont opposé un certain nombre de

faits d'une grande notoriété, faits établissant la possibilité de l'intoxication palustre par l'ingestion d'eaux marécageuses; un tel mode d'intoxication établirait non-seulement l'absorption du miasme par les voies digestives, mais prouverait, en outre, ce qui importe ici, que le miasme fébrifère est produit de toutes pièces par la putréfaction des matières végétales, les individus qui consomment ces eaux pouvant être soustraits à l'action du sol lui-même.

A cette objection nous opposerons les résultats entièrement opposés de notre enquête sur la prétendue influence fébrifère de ces boissons, et nous renvoyons le lecteur à l'article suivant, où nous étudions en détail le rôle de l'eau dans la propagation des épidémies (1).

Une autre objection a été faite à notre doctrine par les auteurs qui, dans la constitution du miasme palustre atmosphérique, n'admettent comme éléments de sa genèse que les émanations provenant des matières végétales en décomposition.

Ils invoquent les accidents résultant des émanations de l'eau corrompue par des fleurs en décomposition, par des plantes conservées dans un appartement; il peut, en effet, en résulter des malaises plus ou moins graves, mais la fièvre paraîtra plus sûrement si l'on respire les émanations de la terre végétale, de l'humus, soit dans un appartement, soit en plein air, dans une campagne à sol productif et mal cultivé.

Dans les marais, du reste, est-ce l'eau corrompue qui est la cause de la fièvre ? ne constitue-t-elle pas, parfois, une véritable sauvegarde contre le sol qu'elle recouvre ? Quel que soit le degré de putréfaction de l'eau des mares et des étangs, le danger est moins grand encore, pour les habitants voisins, que si cette eau infecte disparaît pour laisser à nu un sol bien plus dangereux qu'elle. En Algérie, en Italie, les eaux stagnantes sont déjà, à partir du mois de mai, réduites à un état de concentration suffisant pour augmenter leur richesse en matières organiques en putréfaction, et cependant la fièvre ne commence qu'en juillet, alors que ces eaux sont évaporées en partie ou en totalité. C'est du sol que vient surtout la fièvre, du sol riche, dont la végétation n'épuise pas la puissance de production, et le type en est le sol des marais; c'est du sol donc que proviennent surtout les émanations miasmatiques, auxquelles leurs résultats sur l'homme m'ont paru dès lors mé-

(1) Voy. ci-après, Art. IV, Vices alimentaires : n°s 4 et 5 : *Rôle de l'eau de boisson; son importance en générale et dans les fièvres intermitentes en particulier.*

riter le nom d'intoxication tellurique plutôt que palustre. Ce n'est pas en agitant l'eau putride d'un marais pour en dégager le gaz, c'est en agitant la vase que l'on donnera issue à ces émanations. Marshall (1) dit que les indigènes attribuent la fièvre à l'eau impure de leurs mares, quand les buffles et les éléphants s'y sont baignés, et en ont agité le fond.

A Paris même, n'avons-nous pas eu la preuve que l'eau stagnante est moins dangereuse que les émanations du sol, lors même que celui-ci n'est pas marécageux ? Quand les longues sécheresses de 1731 eurent causé l'abaissement du niveau des eaux de la Seine et entraîné la putréfaction d'un grand nombre de plantes qui exhalaient une odeur désagréable au delà des bords de la rivière, les fièvres intermittentes ne se développèrent point chez les habitants riverains. Nous les voyons, au contraire, apparaître avec une grande fréquence, et en 1811 et en 1840, aux époques où de grands remuements de terre furent nécessités, et pour creuser le canal Saint-Martin, et pour construire les fortifications de Paris; ici on ne peut évidemment s'en prendre qu'aux émanations d'un sol vierge ; il n'y avait ni mares, ni étangs ni rivières, dont on pût invoquer l'action comme centre de putréfaction organique.

Il y a quelques années, un de nos collègues de l'armée voit la fièvre intermittente apparaître, à Médéah, chez un soldat qui couchait dans une chambre servant de magasin de fourrage, et ce médecin estime que cette atteinte fut la conséquence des émanations provenant des détritus végétaux accumulés dans cette chambre, par conséquent d'un miasme végétal sans nulle intervention du sol (2). Cet exemple me paraîtrait plus convaincant si, au lieu d'avoir été recueilli dans un pays fébrigène, il avait été observé dans une localité soustraite elle-même au miasme palustre, chez un individu qui n'y aurait jamais été exposé, si nous étions sûr que ce soldat ne tenait pas ouverte pendant la nuit la fenêtre de cette chambre, et ne s'exposait pas ainsi au miasme extérieur.

Ce fourrage était-il imprégné du miasme de la plaine insalubre dont il provenait? Nous ne nions nullement la possibilité d'une telle imprégnation, tout récemment affirmée par Lecadre. Mais cependant nous ne croyons guère à un semblable mode de contamination. Les écuries des fermiers romains, où couchent la plupart de leurs serviteurs, les magasins de fourrages recueillis dans

(1) Marshall, *Topographie de l'île de Ceylan.*

(2) Bachon, *De l'infection palustre*, etc. (*Rec. de mém. de méd. milit.*, 3e série, t. XXIX, p. 225. Paris, 1873).

la plaine de Rome pour l'armée française (1850 à 1866), magasins où couchaient nombre de nos soldats, n'ont jamais été le théâtre, à notre connaissance, de semblable intoxication ; et là cependant, il y avait, sur de grandes proportions, bien des chances soit de transport du miasme, soit de développement d'émanations végétales fébrifères.

Aussi le fait de Bachon nous paraît trop isolé d'une part, trop peu détaillé de l'autre, pour nous convaincre absolument.

3° *Importance du rôle du sol comparativement à celui de la putréfaction végétale.* — Les terres surchargées de matières organiques en décomposition, comme les champs régulièrement engraissés par l'agriculture, seront bien moins insalubres que les terres vierges, moins riches cependant en substances végétales putréfiées, mais que n'assainit point une végétation suffisante.

Loin de nous la pensée de contester la puissance fébrigène des marais, ce type de la cause productrice des fièvres intermittentes ; mais nous croyons que, dans l'influence complexe de cette cause, on incrimine trop exclusivement la putréfaction végétale, sans tenir un compte suffisant du rôle joué par le milieu où s'accomplit cette putréfaction.

Pour la production de la fièvre, il faut non-seulement des matières végétales, de l'humidité, de la chaleur, comme tout le monde l'admet, mais il faut un autre élément, le sol, qui joue ici un rôle aussi considérable que dans la végétation.

Quoi de moins comparable à un marais que ces terres vierges des pays chauds, si arides en apparence, et dont un coup de pioche fait jaillir pour l'homme soit la mort, soit un accès pernicieux. Si, plus au nord, les marais semblent indispensables à l'élaboration du *miasme* fébrifère, c'est qu'il existe à leur pourtour, à chaque alternative de dessèchement, un sol dont la puissance de végétation, mal exploitée, peut être comparée à celle des terres des climats chauds. Mais encore faut-il reconnaître chaque jour davantage que même dans nos pays le marais n'est pas une condition essentielle de l'intoxication tellurique ; on a pu s'en assurer pendant les travaux de terrassements faits pour la construction des forts de Paris en 1840 ; actuellement la construction des forts détachés à grande distance autour de cette ville donne lieu aux mêmes accidents ; j'ai reçu récemment (Automne 1877) dans mon service du Val de Grâce, plusieurs malades atteints dans ces conditions, notamment au fort de Palaiseau. N'en est-il pas de même dans nos provinces? Rappelerons-nous les épidémies de fièvre intermittente consécu-

tives à des travaux de creusement dans le Languedoc pour le canal du Midi; dans les plaines de la Beauce pour le canal de Maintenon; dans les Bouches-du-Rhône pour le canal de Beaucaire; dans l'arrondissement de Nemours pour le canal du Loing; dans celui de Sarrebourg pour le canal de la Marne au Rhin, etc. ? Dans un intéressant travail, M. Duboué (1) a prouvé non-seulement que les états morbides, réputés palustres, peuvent se montrer dans des pays vierges d'impaludisme, mais encore qu'en France c'est peut-être surtout à l'état inculte des terres qu'il faut rapporter le plus fréquemment l'origine de la fièvre intermittente.

4° *Identité du miasme tellurique et du miasme palustre.* — Les exhalaisons fébrifères fournies par les marais nous semblent n'être elles-mêmes qu'un des modes de production du miasme tellurique. Entre la mort d'un individu succombant à un accès pernicieux pour avoir respiré les émanations des terres vierges des pays chauds, et celle d'un voyageur enlevé pour avoir traversé, à l'heure et à la saison dangereuses, un foyer marécageux, il n'y a aucune différence; le poison a été le même, a tué aussi rapidement et avec des symptômes identiques: pas de différence entre les lésions anatomiques; mais notons bien que dans un de ces cas seulement il y a eu présence d'un marais, dans l'autre, simple action du sol; quel est l'élément commun dans ces deux conditions en apparence si différentes? Ce n'est certainement pas le miasme palustre, c'est le miasme tellurique. Si, pour beaucoup d'auteurs, le marais est considéré encore comme la cause indispensable de la fièvre intermittente, c'est qu'on a donné gratuitement le nom de foyers marécageux à une foule de localités, soit de la zone méditerranéenne, comme Rome, l'Algérie, l'Égypte, soit de la zone tropicale, dans lesquelles cette fièvre est très-commune et ne provient certainement que des exhalaisons d'un sol riche et mal cultivé.

5° *Nécessité du contact de l'atmosphère.* — Que le miasme provienne des marais ou des terres fraîchement remuées, le contact de l'atmosphère semble indispensable à sa production.

Aussi, n'est-ce qu'à la surface du sol que l'homme est atteint de la fièvre; pas plus dans la zone tropicale que dans nos climats, il n'y a grand danger, à ce point de vue, à s'exposer aux exhalaisons des couches profondes de la terre, et les mineurs fournissent bien moins de fiévreux que les ouvriers employés aux défrichements et à la culture (2).

(1) Duboué, *De l'Impaludisme*, Paris, 1867.

(2) Lancisi (*De nativis deque adventitiis Romani cœli qualitatibus.* Romæ, 1711,

Un de nos confrères de Paris, J. Simon, a cité l'observation d'un puisatier atteint de diarrhée considérée par lui comme résultant des émanations telluriques auxquelles sa profession exposait cet ouvrier (1); nous hésitons d'autant plus à accepter cette étiologie que la diarrhée n'est point, suivant nous, un fait d'impaludisme (Voir plus loin liv. IV, art. *Fièvres intermittentes*).

6° *Le miasme tellurique est un poison partout semblable à lui-même.* — Le miasme fébrifère, qu'il provienne des marais, ou qu'il résulte des émanations des terres vierges, peut varier d'intensité, suivant le degré de la température qui en favorise la production; mais nous le considérons comme toujours identique à lui-même, quelles que soient les localités dont il émane. La multiplicité des types palustres, la variété d'aspect des accès pernicieux, ont engagé cependant des auteurs, Trousseau, Griesinger, entre autres, à émettre des doutes sur cette identité du miasme palustre.

Nous reconnaissons que les manifestations de l'intoxication palustre confinent par leur variété à presque tous les types morbides, et leur classification méthodique est certainement d'une extrême difficulté.

Et cependant il est possible de trouver dans ce désordre apparent les bases d'une systématisation parfaitement scientifique, qui permet de réunir en groupes naturels la plupart de ces faits, et de constituer, somme toute, un ensemble morbide aussi nettement caractérisé que celui des affections les mieux déterminées dans leurs causes, des intoxications; le miasme palustre est *un* comme les autres poisons.

Comme l'alcoolisme, comme le saturnisme, comme la pellagre, l'empoisonnement tellurique présente sa phase aiguë, période tumultueuse durant laquelle tel ou tel organe réagit plus ou moins vivement contre le toxique; et sa phase chronique, période où l'organisme accuse son assujettissement parfois définitif par une cachexie plus ou moins profonde.

Comme ces empoisonnements, l'intoxication palustre relève en

ch. VIII, n. 5), afin de prouver que le sol de la campagne romaine n'est point insalubre, cite l'immunité des chrétiens qui, aux premiers siècles de notre ère, habitaient les catacombes; il fournit ainsi un excellent argument à notre thèse de l'innocuité des exhalaisons intérieures de la terre; quant à conclure avec lui que ce fait prouve la salubrité de la campagne romaine, on verra combien nous en sommes loin, et combien au contraire tout établit le danger de la surface de ce même sol, si peu dangereux à une certaine profondeur.

(1) J. Simon, *note pour servir à l'histoire de quelques diarrhées spécifiques* (*Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. XV, 1870).

tous lieux de la même cause morbide, et réclame partout une médication invariable dans sa formule principale.

Les échelons qui mènent d'une de ces phases à l'autre sont indiqués par les accès fébriles sous leurs types divers, types si différents, qu'on a cru longtemps, et que beaucoup croient encore qu'il n'y a aucune règle dans leur mode d'apparition.

Tous les faits que j'ai réunis m'ont permis de formuler à cet égard deux principes généraux, auxquels j'ai même, pour mieux en affirmer la réalité, donné le nom de lois de succession des formes; les accès sont d'autant plus voisins de la continuité : 1° que l'intoxication est plus récente; 2° que le climat est plus chaud; par conséquent, l'apyrexie est d'autant plus considérable que l'intoxication est plus ancienne, et le climat plus septentrional.

Nous développerons les preuves de ces lois à l'article *Fièvres intermittentes* (Voy. livre IV).

7° *Constitution du miasme tellurique.* — Quant à la constitution même du *miasme tellurique*, il est certainement de nature matérielle, pondérable; il semble même devoir être, de tous *les miasmes*, le plus saisissable : il se rattache dans son expansion à la surface du sol, à certains phénomènes météorologiques très-appréciables; comme un gaz, comme une particule organique, vivante ou non, il est transporté par les courants atmosphériques; il est même très-probablement recélé dans cette abondante rosée, si riche en matière organique qui, matin et soir, recouvre les pays à fièvres.

De toutes les causes morbides transportées par l'atmosphère, et non météoriques elles-mêmes, c'est-à-dire de tous les miasmes et de tous les virus diffusibles (1), aucun ne nous paraît à la fois plus expansible et plus léger que le miasme fébrifère. On en a la preuve : 1° dans l'atteinte fréquente des équipages de bâtiments passant à une distance de plusieurs lieues de côtes insalubres, tandis que rien encore n'est moins prouvé que la contamination par le choléra, la peste, la fièvre jaune, de tout bâtiment qui n'a pas immédiatement communiqué avec le foyer de l'une de ces affections; 2° dans l'ascension du miasme palustre à des hauteurs considérables (variant de 150 à 1,000 mètres suivant les latitudes), au-dessus de la zone dont il émane; 3° dans ses alternatives d'expansion diurne et de concentration nocturne avec le brouillard fébrigène.

Ce miasme est incomparablement plus léger que celui de la va-

(1) Voir page 64.

riole dont nous avons prouvé la pesanteur, que celui du typhus dont le germe ne semble pas pouvoir traverser la largeur d'une rue.

Il semblerait que cette expansibilité du miasme palustre soit la compensation malheureuse de la non-contagiosité de l'affection qu'il produit, et qui, malgré la facilité de déplacement de sa cause, demeure toujours une affection locale, essentiellement endémique; tandis que toutes les maladies que nous venons d'énumérer sont susceptibles de généralisation par leur contagiosité.

On peut dire qu'en somme il existe, dans la nature, et surtout dans le groupe des causes morbides, peu d'influences susceptibles de s'éloigner autant de leur foyer originel, et offrant dès lors autant de chances d'être isolées, circonscrites, déterminées, en un mot, par la science.

8° *Doctrine parasitaire du miasme palustre*. — La masse considérable des germes animés rencontrés dans l'atmosphère des pays fébrigènes a entraîné plusieurs observateurs à attribuer à tel ou tel de ces germes le rôle de ferment dans la pathogénie de ces affections. Les recherches qui ont eu le plus de retentissement à ce sujet sont celles de Salisbury (1).

L'auteur établit l'existence à la surface du sol de certains pays marécageux de l'Ohio, de petites cellules oblongues très-analogues aux cellules d'une algue du genre *palmella*. Il constate que ces spores ne se rencontrent dans l'atmosphère que pendant la nuit, qu'elles ne s'y élèvent qu'à une certaine altitude (35 à 100 pieds) au-dessus du sol, et, chose importante, on retrouve ces cellules dans l'expectoration des fébricitants; on en constate l'élimination par les voies urinaires. A ces faits, déjà si probants, en apparence, Salisbury ajoute une preuve expérimentale: il place, sur les rebords d'une croisée, de la terre provenant des prairies en question; cette croisée est laissée ouverte pendant la nuit; et, au bout de douze jours, des fièvres tierces bien caractérisées se développent chez des jeunes gens habitant la chambre aérée par cette croisée, bien qu'on soit dans un district salubre, éloigné de 5 milles de tout pays marécageux.

Nous accordons à Salisbury la réalité de l'existence des sporules de *palmelles* dans les terres qu'il a examinées, l'existence même de sporules analogues dans les crachats et les urines des fébricitants; mais, de là à la preuve d'une action pathogénique de ces corps

(1) Salisbury, *Causes des fièvres intermittentes et rémittentes rapportées à une Algue du genre Palmella* (*Ann. d'hyg.*, t. XXIX, p. 417, Paris 1868).

organisés, il y a loin. Et d'abord quel est le pays, situé à 5 milles d'une zone marécageuse, dans lequel on pourra coucher impunément, les fenêtres ouvertes, durant douze nuits consécutives? A pareille distance de nos pays palustres, il faudra moins longtemps pour subir l'action du miasme en s'y exposant ainsi au moment de son maximum d'énergie. Mais j'admets que les deux sujets de l'expérience aient été réellement intoxiqués par la terre placée sur le rebord de leur croisée ; qui prouvera que cette intoxication soit due aux sporules de *palmelles* renfermées dans cette terre, et non à la terre elle-même? Ce qui m'inspire ce doute, c'est que, dans les prairies même où il recueillait ces germes, Salisbury leur attribue un mode d'action qui me fait croire que ce ne sont pas eux qui donnaient la fièvre, dont il fallait chercher la cause à côté, en dehors d'eux. En effet, l'auteur appuie complaisamment sur cette circonstance d'une sensation particulière et très-pénible de sécheresse et de constriction de la bouche, la gorge et le larynx, sensation dont il avait été frappé lui-même, quand, pendant ses recherches, il avait dû se soumettre à l'inspiration de l'atmosphère chargée de cellules de *palmelles*. Pour lui c'était la preuve de la pénétration du miasme. Et chose remarquable, l'auteur qui insiste sur la constance de ce phénomène chaque fois qu'il visitait les districts à malaria ne dit point avoir éprouvé ultérieurement de véritables accès de fièvre. Or jamais le poison palustre ne produit semblable sensation ; chez ceux-là même qu'il doit tuer par l'intensité de son action, ce miasme pénètre complétement inaperçu. Aussi ne sommes-nous point étonné que d'autres observateurs aient démontré, expérimentalement aussi, l'impuissance des *palmelles* à produire la fièvre ; cette algue ne mérite pas plus le nom de ferment fébrifère qu'aucun de ces nombreux microzoaires et microphytes renfermés dans l'atmosphère des marais, et dont quelques-uns ont été successivement incriminés, mais sans preuves suffisantes.

Nous n'acceptons donc pas davantage l'influence fébrifère de certains végétaux microscopiques trouvés à la surface de l'eau soit des marais de la Dombes (1), soit des marais Pontins (2), végétaux entièrement différents des *palmelles*, et où l'on a cru également voir la cause spécifique, parasitaire de la fièvre intermittente.

L'identité de nature, sinon d'intensité, du miasme fébrifère dans

(1) *Congrès médical de France*, 1872, avant-propos, p. XVII.

(2) Balestra, *Recherches et expériences sur la nature et l'origine des miasmes paludéens* (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, t. LXXII, p. 235, 1870).

tous les pays qui l'engendrent démontre qu'il ne dépend pas de telle ou telle espèce végétale, vu la variété de ces espèces suivant les lieux.

Si, d'ailleurs, nous nous rappelons que ces fièvres ne sont pas contagieuses, et que l'action du sol ne va pas au delà du sujet atteint, nous admettrons plus difficilement que l'action de la cause morbide puisse être comparée à celle d'un ferment animé dont la reproduction par le milieu où il se développe est une loi constante ; nous comparerions plutôt cette action à celle des ferments amorphes, qui ont pour type la diastase et qui se détruisent en exerçant leur action.

Si, d'autre part, nous nous rappelons en outre que, de toutes les maladies infectieuses, les fièvres palustres sont celles qui offrent les variétés les plus nombreuses dans leur incubation, dans leur intensité, dans leur expression symptômatique, nous douterons même de leur dépendance d'une influence comparable à un agent de fermentation si régulier dans les actes qu'il détermine (1).

Il est un autre ordre de preuves invoquées à l'appui de l'origine, par ferment, des fièvres telluriques ; ces preuves sont tirées de l'action toxique du sulfate de quinine sur certains organismes inférieurs considérés comme germes de la fièvre intermittente. Il suffit de savoir que les sels de quinine exercent cette action sur presque tous les organismes microscopiques, et qu'ils partagent cette propriété avec beaucoup de corps non fébrifuges, pour ne pas s'exagérer la valeur de cet argument.

On a émis également (2) l'opinion que le germe des fièvres, au lieu d'appartenir à la classe des infusoires, était du groupe des mucédinées, vu : 1° la fréquence des moisissures dans les lieux très-humides, comme le sont les pays marécageux ; 2° l'action toxique du sulfate de quinine sur ces moisissures. Or je doute beaucoup de la réalité de cette dernière action ; en effet, dans les solutions acidulées du sulfate de quinine, on voit se former, probablement sous l'influence de l'acide sulfurique, un nuage de moisissures que ce sulfate ne détruit nullement.

(1) Les partisans des doctrines parasitaires n'ont pas hésité cependant à faire cadrer avec leur hypothèse l'évolution même de la fièvre, et ils ont attribué le type intermittent habituel de l'impaludisme à l'intermittence des générations successives du ferment fébrifère après sa pénétration dans l'organisme. Doctrine inadmissible vu la variété des types même de l'intermittence.

(2) Crace-Calvert, *Sur le pouvoir que possèdent certaines substances de prévenir la putréfaction, et le développement de la vie protoplasmique* (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, octobre 1872).

9° *Conclusions.* — En résumé, je rapporterais plus volontiers la fièvre intermittente à des émanations gazeuses, encore mal déterminées, qu'à l'influence de particules solides, vivantes ou non, suspendues dans l'atmosphère.

Nous espérons qu'on arrivera plus facilement à cette détermination en étudiant l'atmosphère, non pas des marais, mais des terres vierges nouvellement mises en culture ou défrichées; le marais, ce milieu si complexe, a toujours fourni aux expérimentateurs une masse considérable de matières organiques dont la majeure partie doit être mise hors de cause dans la genèse des fièvres intermittentes, et complique ainsi les difficultés de l'analyse.

§ V. — MIASMES RAPPORTÉS PAR ANALOGIE AUX INFLUENCES TELLURIQUES.

Ces influences ont été fréquemment incriminées à l'égard de bien des maladies; elles l'ont été surtout depuis Sydenham qui, ne trouvant dans l'action des météores aucune raison de la modification des constitutions médicales, en rapporta l'origine à l'action de vapeurs sortant des entrailles de la terre.

Cette idée, acceptée par ses successeurs, notamment par Hildenbrand qui attribuait la plupart des maladies, y compris le typhus pétéchial, aux exhalaisons du sol, est en grande faveur actuellement; sous le titre de *Doctrine tellurique* s'est élevée une pathogénie toute nouvelle, d'un caractère scientifique incontestable, mais trop exclusive dans ses déductions.

1° *Maladies pestilentielles.* — Suivant nous, c'est de Chervin qu'est partie à notre époque l'impulsion la plus énergique en faveur de l'application, à la genèse de différentes affections et surtout des maladies pestilentielles (choléra, peste, fièvre jaune), de la doctrine d'émanations comparables aux effluves palustres. Pour la fièvre jaune notamment, sur le littoral de l'Espagne aussi bien que sur celui de l'Amérique, à Gibraltar comme à la Nouvelle-Orléans, il a lutté énergiquement contre la doctrine d'importation, pour en affirmer la spontanéité par le fait de ces miasmes d'origine locale! Le mal surgissait comme aurait fait une épidémie de fièvres intermittentes.

Il est certain que les conditions climatiques et topographiques des berceaux des trois affections pestilentielles, leur adhérence à quelques-unes des localités qu'elles envahissent, l'analogie de leurs symptômes avec différents types de fièvres pernicieuses, les rapprochent singulièrement des maladies enfantées par la malaria. Il semble même

établi que la contamination d'un navire par l'une ou l'autre de ces trois maladies ne s'accomplirait habituellement qu'à condition d'un rapprochement presque intime entre le navire et le sol même du berceau originel de l'affection, rapprochement dans lequel le bâtiment s'imprégnerait, pour ainsi dire, de l'élément tellurique nécessaire au développement épidémique du mal.

Mais, disons-le de suite, de pareilles analogies entre les fièvres intermittentes et les maladies pestilentielles sont loin d'exprimer identité ou même similitude de nature ; bornons-nous à rappeler que, pour chacune de ces trois affections, la limite de son foyer originel, sa tendance à la propagation épidémique, sa dissémination par les communications humaines, son traitement, l'absence d'une cachexie consécutive créent autant de barrières qui la séparent de l'intoxication palustre.

Malgré la part qui revient probablement, dans leur développement originel, à la décomposition des matières organiques, le nom de foyers infectieux donné aux localités où surgissent ces trois affections n'implique nullement que l'on ait constaté qu'elles se rattachent aux conditions même du sol, comme la malaria qui en dépend absolument. On a fréquemment réuni la fièvre jaune, le choléra, la peste d'Égypte, dans une synthèse imagée et assigné à chacune d'elles, comme condition originelle, les émanations du Delta d'un grand fleuve : Nil, Gange, Mississipi. Ce ne sont là que des données géographiques entièrement approximatives, parfois complétement erronées ; pour la fièvre jaune en particulier, son berceau originel est bien loin de correspondre exactement à l'embouchure d'un fleuve (1).

Nous inclinons à croire que l'on a trop facilement confondu le rôle essentiel du sol lorsqu'il agit comme générateur indispensable de certaines affections bien déterminées, les fièvres intermittentes, avec son rôle relativement accessoire lorsque son influence est réduite à celle de milieu favorable, mais nullement nécessaire à l'entretien et au renouvellement de divers autres germes morbides, comme ceux des maladies pestilentielles.

2° *Fièvre typhoïde et choléra.* — Aujourd'hui, c'est plus spécialement le choléra et la fièvre typhoïde dont on cherche à rapprocher les conditions génératrices de celles qui enfantent les affections palustres ; c'est contre les excès de cette doctrine, dont Pettenkofer est le promoteur principal, que nous devons tout d'abord prému-

(1) Voir livre IV, article *Fièvre jaune*.

nir le lecteur, en prouvant combien, au contraire, diffèrent de part et d'autre ces conditions originelles.

Nous tenons d'autant plus à bien établir cette distinction que l'on pourrait nous considérer comme étant de ceux qui ont contribué à étendre démesurément l'action morbifique des exhalaisons du sol.

En réunissant une série de faits destinés à prouver que les émanations fébrigènes ne sont nullement limitées, dans leur production, à la surface des marais, en établissant que dans les régions du globe où elles sont le plus délétères, dans les zones intra et juxta-tropicales, elles proviennent surtout d'un sol qui ne présente aucune apparence marécageuse, en substituant en un mot la doctrine de *l'intoxication tellurique* à celle de *l'intoxication palustre*, nous avons nous-même de beaucoup agrandi la sphère des influences pathogéniques provenant de la terre. Nous avons de plus, dans notre traité des *Fièvres intermittentes*, et dans plusieurs autres travaux, émis l'opinion que certaines formes de fièvre palustre pouvaient se transformer en fièvre typhoïde : c'était reculer d'autant les limites de l'action pathogénique du sol.

Nous désirons aujourd'hui bien établir que notre pensée n'a jamais été de chercher dans les influences directes du sol la raison de cette dernière maladie. Nous tenons à prouver que dans sa genèse et sa répartition géographique, la fièvre typhoïde, absolument comme le choléra, diffère essentiellement des maladies d'origine tellurique.

A. Genèse. — Si nous comparons, au point de vue de leur origine, les affections dépendant essentiellement d'émanations telluriques, les fièvres intermittentes, au choléra et à la fièvre typhoïde, nous voyons combien diffèrent, dans chacun de ces groupes, la nature et l'influence des miasmes provenant du sol.

Les effluves fébrifères en relèvent d'une manière exclusive et constante. Ces effluves, en effet, ne tiennent pas seulement aux gaz fournis par la décomposition des matières organiques ; et comme nous l'avons établi précédemment (page 129), le sol concourt activement à leur élaboration.

Aussi, tout en considérant les marais comme le type des foyers fébrigènes, avons-nous dit que l'expression de miasme tellurique était ici justifiée par le rôle essentiel qui revient au sol, au *tellus*, dans son développement.

Voyons s'il en est de même pour le choléra et pour la fièvre typhoïde.

On sait, relativement au choléra, que Fourcault avait attribué une importance considérable à la composition géologique du sol sur la marche du choléra, admettant l'affinité du fléau pour les terrains de formation récente, et l'immunité relative des régions constituées par les terrains primitifs.

On sait de plus que, d'après la répartition de l'épidémie de 1832, Nérée Boubée avait noté de très-frappantes relations, d'une part, entre l'atteinte et l'immunité de nombreux pays, et d'autre part, le degré de porosité du sol, quelle que fût, remarque importante, l'ancienneté de ce sol ; il établissait que la condition essentielle était la perméabilité des couches superficielles de la terre, n'importe leur âge ; et que, si cette perméabilité se rencontrait plus fréquemment dans les terrains d'alluvion, on la trouvait aussi dans certains terrains anciens, mais où l'altération des granites, des porphyres, des schistes donnait au sol une porosité presque aussi considérable que celle des alluvions. Nérée Boubée appuyait ses conclusions sur la répartition de l'épidémie non-seulement dans les principales régions d'Asie, d'Allemagne, d'Angleterre, de France, d'Amérique même ; mais, circonscrivant son observation aux territoires de Paris et de Lyon, il établissait le rapport de l'épidémie dans ces deux villes, d'une part avec la porosité du sol dans les quartiers frappés, d'autre part avec l'existence d'une couche souterraine imperméable retenant les eaux pluviales à une faible profondeur, et les livrant à une évaporation excessive à la moindre élévation de température.

Alors se produisaient des exhalaisons d'autant plus intenses que les pluies antérieures avaient été plus abondantes, et que la chaleur était ensuite plus considérable. — Nous insistons sur cette remarque, parce que nous allons voir l'appui donné ultérieurement au fait signalé par N. Boubée, « des recrudescences cholériques venant toujours, à la suite des jours humides et pluvieux, pendant les jours plus secs et plus chauds. »

Il y a douze ans, après avoir compulsé les documents adressés à l'Académie de médecine de Paris sur les épidémies de fièvre typhoïde, Magne (1) affirmait la fréquence infiniment plus considérable de la fièvre typhoïde sur les terrains relativement modernes, en particulier sur les terrains de formation postérieure aux terrains houillers, notamment sur ceux qui appartiennent au trias et à la formation oolithique.

(1) Magne, *Rapports entre la composition des terrains et le développement des fièvres typhoïdes épidémiques* (*Bulletin de l'Académie de médecine*, octobre 1865 tome XXXI, p. 94).

C'est donc à ces observateurs que revient le mérite d'avoir indiqué, les premiers, l'influence du sol sur ces deux affections. Mais il est juste de reconnaître que ces recherches ont été reprises d'une façon magistrale par Pettenkofer (1), qui a édifié sur de nouveaux faits la doctrine tellurique (Bodenthéorie) de la dissémination et de la répartition de la fièvre typhoïde et du choléra.

Dans l'une comme dans l'autre de ces maladies, il prétend établir la nécessité, pour déterminer une épidémie, de certaines conditions du sol :

1° Perméabilité des couches superficielles ; 2° présence dans ces couches de matières organiques en décomposition; 3° et enfin oscillations de niveau d'une nappe d'eau souterraine, oscillations qui dégageront plus ou moins complétement, suivant la température extérieure, les émanations morbifiques, par la liberté que leur abaissement rend aux gaz qui proviennent des matières précédentes.

On sait que cette doctrine s'appuie, relativement au choléra, sur la réceptivité ou l'immunité, à l'égard de cette affection, de certaines villes étrangères, et surtout de quelques-unes de nos grandes cités : Paris, Versailles, Lyon.

Quant à l'influence du sol sur le développement de la fièvre typhoïde, cette influence paraît établie par une série d'observations poursuivies pendant dix-sept ans et dont on peut ainsi résumer les conclusions :

Les oscillations de la mortalité par fièvre typhoïde dans la garnison de Munich ont offert, pendant ces dix-sept ans (de 1851 à 1867), une relation constante, et constamment inverse, avec les oscillations de la nappe d'eau souterraine, l'élévation du chiffre des décès correspondant toujours à l'abaissement du niveau de cette nappe, la mortalité s'abaissant au contraire chaque fois que s'élevait la surface de l'eau souterraine, et proportionnellement à cette élévation. Ce rapport inverse ne s'est pas démenti une seule fois entre les courbes de niveau de la couche d'eau souterraine et les courbes de mortalité.

Devons-nous admettre cependant, d'après ces observations, que le sol constitue à lui seul le réceptacle ou plutôt le régénérateur de la cause morbide : typhique ou cholérique? Non certainement, surtout devant les faits nombreux qui établissent que ces deux affections : fièvre typhoïde et choléra, ont une singulière tendance

(1) Voir Decaisne, *La Théorie tellurique de la dissémination du choléra* (*Ann. d'hyg.*, 2e série, t. XLIV, p. 63, 1875).

à constituer des épidémies de maisons, à pénétrer par un individu dans une famille, et à se développer sur ceux qui vivent autour de lui.

Combien sont communes les atteintes de personnes qui n'ont été en contact qu'avec des cholériques ou des objets provenant de ces cholériques, comme dans les hôpitaux, sans avoir été nullement exposées aux prétendues influences morbifiques du sol (V. p. 103)? En est-il de même de la fièvre intermittente dont chaque individu atteint aura été toujours, au contraire, chercher le germe dans le foyer tellurique dont elle émane?

La fièvre typhoïde et le choléra trouvant un milieu favorable à leur développement dans des locaux fermés, comme des maisons, comme des casernes, il faut bien admettre que le sol favorable à leur éclosion n'est pas seulement le sol terrestre, mais encore les murs, les planchers, les égouts, les latrines de la maison où ce développement a lieu.

Pour s'expliquer les résultats obtenus par Pettenkofer, il faut se rappeler que les oscillations de la nappe d'eau souterraine correspondent à certains autres faits d'une importance majeure en hygiène. Lors, en effet, que cette couche s'abaisse, il se produit des conditions spéciales d'insalubrité complétement différentes, dans leur nature, des émanations telluriques. Les circonstances météorologiques qui entraînent cet abaissement, sont la sécheresse prolongée et l'élévation de la température; elles amènent parallèlement le desséchement des bords des rivières, celui des égouts, des conduits de vidange qui, n'étant plus suffisamment submergés, deviennent autant de foyers putrides à ciel ouvert.

Le sol peut alors servir de *substratum* à une masse plus ou moins considérable de matières organiques en putréfaction. Dans une localité habitée, tout sol poreux non drainé constituera un véritable égout, sans paroi; il augmentera la diffusion de ces matières, mais sans modifier en rien la nature des émanations qu'elles produisent; ces substances, placées dans un vase quelconque, donneraient, sous la même température, naissance à des miasmes tout aussi redoutables; en maintes circonstances on a noté l'influence trop évidente, sur le développement de la fièvre typhoïde et du choléra, d'effluves provenant de latrines parfaitement isolées de la croûte terrestre. Dans la pathogénie de ces affections, le rôle du sol est donc purement physique, il n'intervient nullement dans la constitution du miasme morbifique, contrairement à son mode d'intervention dans la production de la malaria. En un mot, ce ne sont pas là des affections telluriques.

B. Répartition géographique. — Rien de plus évident que la fixité des limites des affections qui relèvent des influences telluriques: on a considéré à bon droit ces affections comme le type des endémies; et si, à notre époque, il est des maladies dont les traits rappellent d'une manière frappante les descriptions hippocratiques, ce sont celles qui, naissant sur le littoral fébrigène de la Grèce et de l'Italie, nous prouvent qu'à 3,000 ans de distance le miasme palustre entraîne aujourd'hui comme autrefois les mêmes phénomènes d'intoxication, soit bénigne, soit pernicieuse.

Veut-on borner son champ d'observation à une période plus moderne et aux limites de la France seulement? Chaque année, le retour des fièvres intermittentes et leur prédominance dans les mêmes localités établissent leur dépendance absolue de conditions permanentes et circonscrites. Tous les ans, par exemple, la statistique médicale de l'armée française nous montrera la prédominance des fièvres palustres dans certaines villes du littoral méditerranéen (Antibes, Cannes, la Ciotat, Perpignan, Prades, etc.), dans presque toutes nos garnisons du département de la Corse, ou dans certains foyers parfaitement connus (Rochefort, la Rochelle, Saintes, Saint-Maixent, Napoléonville) des départements de l'Ouest.

Pour ces affections, nous pourrions, sans grande chance d'erreur, affirmer à l'avance l'impossibilité de leur développement dans telle ou telle zone de notre territoire; tandis que de semblables prédictions, pour la fièvre typhoïde comme pour le choléra, risqueraient fort d'être démenties par les événements. Si, dans l'étude de la fièvre typhoïde, nous devons constater une affinité spéciale de l'affection pour certaines régions de notre territoire, nous aurons en revanche à signaler la mobilité de cette maladie que nous verrons envahir les localités les plus différentes au point de vue géologique. Quant au choléra, d'après les conditions géologiques et topographiques de la Suisse, respectée par la première épidémie (1832), Marc d'Espine avait annoncé l'immunité future de ce pays, immunité qui n'a pas été plus confirmée par les épidémies ultérieures que celle que Pettenkofer avait prédite à certaines villes d'Allemagne, atteintes malgré cette prédiction durant l'épidémie de 1873. La marche du choléra n'est-elle pas, ordinairement, trop rapide, trop transitoire pour que l'on admette son adhérence au sol du pays qu'il traverse?

Nous pensons que Pettenkofer s'est laissé trop hâtivement entraîner à généraliser les conclusions des faits qu'il a observés sur le plateau de Munich; et nous croyons qu'il reste encore bien

des points à éclaircir avant de pouvoir reconnaître à l'avance que tel sol, ou tel autre, sera propre à la fructification du germe typhoïde ou cholérique, comme l'agriculteur reconnaît à l'avance que tel champ se prêtera mieux ou moins que tel autre à la germination d'une semence donnée.

3° *Dyssentérie*, *hépatite*. — On sait qu'il y a un demi-siècle, à l'époque de nos premières guerres d'Algérie, on confondait l'étiologie des fièvres intermittentes avec celle de la dyssenterie, des abcès du foie, et l'on faisait de la *malaria* le *substratum* obligé de toutes les affections des pays chauds.

Depuis cette époque, une analyse plus attentive a permis de scinder complétement la genèse de la dyssenterie de celle des fièvres intermittentes; là même où il y a coïncidence de ces deux affections, comme dans une armée en campagne sur un sol fébrigène, l'analyse étiologique permet de constater que la dyssenterie ne relève pas de l'intoxication tellurique, et que le plus habituellement elle dépendra soit des brusques oscillations de température subies par les troupes obligées de bivouaquer sans abri, soit de l'usage alimentaire d'eaux de mauvaise qualité. Aussi la dyssenterie se développera-t-elle, sous ces mêmes influences, dans des régions indemnes de fièvres intermittentes; nous constaterons la même indépendance pour les abcès du foie.

4° *Scorbut*. — Le scorbut lui-même a été considéré longtemps comme propre aux habitants des pays humides, marécageux; cette opinion a un côté vrai qu'il faut savoir dégager : dans ces pays, en effet, le scorbut se rattache au sol, non-seulement parce que la culture insuffisante de ce sol négligé produit la misère, mais encore par l'humidité atmosphérique de ces régions : cette humidité agit certainement sur la nutrition en compromettant les fonctions cutanées; les deux conditions pathogéniques du scorbut, froid humide, alimentation vicieuse, ont donc un point de contact incontestable dans leur action commune sur la nutrition ; voilà pourquoi, avec des approvisionnements égaux, les équipages seront atteints de scorbut plus rapidement dans les mers du Nord toujours couvertes de brouillards que sous des latitudes plus méridionales; voilà pourquoi le scorbut a disparu de la Hollande, des environs de Strasbourg, de Munich, depuis l'assèchement de grandes surfaces marécageuses.

5° *Pneumonie, catarrhes*. — On se rappelle que Laënnec rapportait la pneumonie à certains miasmes provenant du sol, opinion qui avait sa raison d'être en un fait réel : l'indépendance relative

de cette affection des influences météorologiques banales dont l'action est bien plus évidente dans les autres phlegmasies des voies respiratoires. Les Anglais, les Américains, placent les affections catarrhales au nombre des affections miasmatiques; et récemment un de nos compatriotes, le Dr Bailly, de Bains, a émis une opinion identique en rapportant le catarrhe à un miasme né dans le sol (1); ce ne sont là que des hypothèses.

6° *Scarlatine.* — La limitation assez nette de la scarlatine à certains districts de la Grande-Bretagne ne leur a-t-elle pas valu le nom de foyers scarlatineux, exprimant l'idée de la formation sur place du germe de cette affection ?

7° *Suette.* — La suette, elle aussi, a été regardée tout récemment comme d'origine tellurique, parce qu'elle se limite à des circonscriptions régionales souvent très-précises, et en outre parce qu'en certaines épidémies elle a coïncidé avec des inondations, des curages de fossés, etc.; mais ces coïncidences sont exceptionnelles. En général, cette affection n'apparaît qu'à des intervalles très-irréguliers, quel que soit l'état du sol des régions où elle se développe; sans aucune modification de ce sol, elle abandonne fréquemment certaines localités pour n'y reparaître jamais, et semble plutôt dépendre de divers phénomènes météorologiques, vents, brouillards, etc., dont nous sommes loin d'ailleurs de saisir le mode d'action.

8° *Endémies.* — Dans ces dernières années, enfin, on a singulièrement altéré ou exagéré le sens de l'expression *tellurique* en qualifiant de ce titre la cause si obscure de certaines affections bien plus spéciales encore aux localités que la suette, nous voulons parler des endémies; la difficulté d'en découvrir la genèse dans les conditions climatiques, sociales, hygiéniques du milieu atteint, a fait recourir à l'hypothèse d'une influence du sol. Le goître, le crétinisme, le bouton d'Alep, l'éléphantiasis des Arabes, types des endémies, ont été tour à tour considérés comme d'origine tellurique. Nous verrons combien il reste à faire encore pour justifier de telles suppositions.

9° *Conclusions.* — La généralisation de la doctrine tellurique est en somme aussi contraire à la réalité des faits que celle des doctrines météorique, miasmatique, parasitaire, etc. Elle n'est point ou elle n'est que partiellement applicable aux maladies autres que la fièvre intermittente. Que l'on n'oublie point la possibilité, pour

(1) Brochin, *Dict. encycl. des sciences médicales*. Art. CATARRHE.

la plupart de ces maladies, de leur développement en pleine mer, loin de tous ces prétendus foyers telluriques dont elles relèveraient.

Ce qui fait le caractère de la *malaria*, et la distingue des autres agents pathogéniques, c'est qu'elle naît essentiellement du sol ou d'un milieu analogue, que le séjour en mer en constitue le meilleur moyen prophylactique, comme le prouve l'immunité des équipages naviguant sous les latitudes où l'atterrissement est le plus dangereux.

ART. VI. — VICES D'ALIMENTATION.

§ Ier. — ALIMENTS PROPREMENT DITS.

L'influence, de tout temps évidente, de l'alimentation sur la mortalité des masses et sur la fréquence des maladies populaires a été l'origine des préoccupations de bien des législateurs.

Qui ne sait jusqu'où fut portée à cet égard la prévoyance des Pharaons? Sous leur gouvernement, et grâce aux approvisionnements prescrits, la population d'Égypte qui depuis a été, entre toutes, décimée par les maladies alimentaires, était florissante et prospère.

Les Athéniens punissaient du bannissement ceux qui exportaient des grains hors du territoire de la République. Quant aux Romains, on sait avec quelle rigoureuse vigilance étaient réglés les approvisionnements qu'on allait chercher en Sicile, en Afrique, et même en Asie Mineure. Un des écueils les plus redoutables pour la puissance de Rome fut d'avoir à assurer la nourriture des nations subjuguées.

En 1766, Messance prouvait qu'en France la mortalité, pendant une longue série d'années, avait été constamment en rapport d'élévation avec le prix du blé ; et Mélier, continuant ces recherches, a également établi, pour une période de près de quatre-vingts ans (1756 à 1835), la relation invariable de ces deux faits en notre pays (1).

Comme l'a dit justement Villermé : partout le pauvre meurt plus que le riche; on en a la preuve et par les tableaux de mortalité de Paris qui démontrent une différence considérable entre les chiffres de mortalité annuelle des divers arrondissements de cette ville, suivant les conditions d'aisance de leurs habitants; et par les tableaux de mortalité des départements dont les plus riches comme le Calvados, la Côte-d'Or, la Gironde, perdent annuellement un

(1) Mélier, *Essai sur les subsistances envisagées dans leurs rapports avec les maladies et les mortalités* (*Mémoire de l'Académie de médecine*, t. X, p. 170).

habitant sur cinquante ; alors que les plus pauvres : Landes, Finistère, Morbihan, en perdent un sur trente (1).

Ce travail de Villermé démontre donc, sur une vaste échelle, l'inégalité de prédisposition des diverses classes de la société et des divers groupes de la population devant les influences alimentaires.

Jadis la différence était plus prononcée encore entre nos provinces dont les unes pouvaient être atteintes de famine, les autres entièrement préservées, vu d'une part l'absence de centralisation gouvernementale, d'où pour chacune de ces provinces une direction administrative indépendante ; vu, d'autre part, l'insuffisance des voies de communication qui, en cas de solidarité réciproque, n'eussent pu suffire à répartir sur l'ensemble du pays les ressources alimentaires de chaque circonscription.

C'est dire que le rôle de ces influences, en nos pays, est plus restreint que celui de la plupart des autres causes de maladies populaires, et qu'elles n'y atteignent pas aujourd'hui le degré d'expansion, de pandémicité des influences étudiées jusqu'ici : météoriques, miasmatiques, virulentes ; elles se limitèrent à la population d'une prison, d'un navire, d'une place assiégée, etc.

L'élan actuellement donné à l'agriculture, la facilité des ravitaillements, grâce à la multiplication des moyens de communication, permettent à peine aux générations actuelles de nos pays de soupçonner l'importance de cette question des subsistances qui cependant s'impose encore de nos jours, avec toutes les exigences d'un grave problème à résoudre, à tant de populations.

Sur une grande surface du globe, en effet, notamment dans les régions qui sont demeurées étrangères aux progrès de la civilisation et de l'agriculture, dans les climats froids par exemple, et dans les climats chauds, l'alimentation de tous les habitants est uniforme, ou très-peu variée, consistant parfois en une substance unique qui est la base de la consommation de tous. En sorte que l'altération ou la pénurie de cette substance (riz aux Indes, huile dans le Nord) suffit à entraîner la famine et les maladies populaires consécutives.

N'avons-nous pas eu d'ailleurs, bien plus près de nous, soit en Algérie en 1868, soit en Russie en 1867, la preuve que les maladies alimentaires peuvent encore intervenir de notre temps pour prendre place parmi les épidémies les plus redoutables.

L'histoire des maladies alimentaires démontre combien de progrès ont été réalisés depuis un siècle dans la détermination de la

(1) Villermé, *Mortalité en France dans la classe aisée et dans la classe indigente* (*Mémoires de l'Académie de médecine*, t. I).

cause morbide et par conséquent dans celle de la prophylaxie. Ce n'est que durant cette période tout à fait moderne que s'est définitivement affirmée l'origine alimentaire de la lèpre, du scorbut, celle des maladies céréales (pellagre, ergotisme), affections rapportées pour la plupart à des influences banales, notamment à des influences météoriques. Là même où la cause réelle apparaissait évidente, les yeux se fermaient à la lumière.

Devant l'épidémie d'ergotisme gangréneux et convulsif qui se manifesta aux environs de Lille, en 1749-1750, Foucher, médecin distingué de l'époque, ne fait aucune mention de l'ergot ni des mauvais grains dont les récoltes étaient infectées; il attribue le mal à la dépravation de l'air, aux fréquentes variations du chaud au froid, et réciproquement; même étiologie banale invoquée à cette époque par Couvet qui cependant voyait le mal se limiter, dans un village, voisin de Béthune, à un groupe de quinze personnes qui, *seules*, s'étaient nourries de mauvais grains.

Si les alternatives du chaud au froid pouvaient produire des maladies de cette espèce, il n'y en aurait pas de plus fréquentes, de plus générales, tandis que, dans les pays civilisés, il en est peu de plus rares, de plus limitées.

C'est également pendant cette période toute moderne qu'on a reconnu l'origine toxique de certaines affections populaires, notamment celle des maladies groupées sous le nom de coliques dont l'analyse étiologique a démontré la nature saturnine (Voir page 35) et la prophylaxie rationnelle.

§ II. — INFLUENCE SPÉCIALE DU RÉGIME VÉGÉTAL SUR LES ÉPIDÉMIES ALIMENTAIRES.

Les maladies d'alimentation tiennent rarement au défaut ou à la viciation du régime animal. Nous dirons plus :

Si les aliments tirés du règne animal peuvent être invoqués comme cause d'épidémies, c'est infiniment moins par leurs altérations que par leur pénurie. L'exemple rappelé par Griesinger d'un certain nombre de personnes atteintes de fièvre typhoïde après avoir mangé une fois de la viande de veau corrompue (1) est tellement perdu dans le nombre immense de cas où une pareille nourriture a été impunément employée et à plusieurs reprises, que nous ne pouvons voir là une des causes de la fièvre typhoïde. Une telle alimentation n'est habituellement en usage qu'au milieu de conditions de misère et de privations qui ont une part équivalente dans la détermination de cette maladie.

(1) *Schmidt's Jahrbücher*, 1841, t. XXXI, p. 34.

Malgré les récentes expériences de Chauveau, tendant à prouver la possibilité d'absorption de principes morbides par les voies digestives, nous considérons même comme hors de doute l'innocuité de l'usage alimentaire de la viande des animaux malades. Pendant la guerre de 1870-1871, la peste bovine, introduite en France par les troupeaux de l'armée allemande, a eu cette conséquence désastreuse de faire périr une quantité considérable de bestiaux, et de produire une véritable disette de viande ; mais ceux des animaux atteints qui ont été livrés à la consommation n'ont entraîné chez l'homme aucun accident spécial ; on a vu se confirmer une fois de plus cette immunité dont on avait eu tant de preuves pendant les épidémies antérieures de peste bovine, et que j'avais signalée pour mon compte lors de l'épizootie qui anéantit en 1863 les troupeaux de bœufs de la campagne romaine.

Je le répète, le grand danger pour l'homme en pareilles circonstances, c'est la famine entraînée par le caractère de généralité et de fatalité de cette maladie qui, d'ordinaire, détruit complétement les agglomérations de bestiaux qu'elle atteint.

L'homme, d'ailleurs, n'étant susceptible d'aucune affection analogue à la peste bovine, on conçoit jusqu'à un certain point l'impunité de l'usage alimentaire de viandes recélant un virus morbide pour lequel l'organisme humain est un terrain absolument réfractaire et stérile.

Il semble devoir en être autrement, surtout d'après les expériences de Chauveau, de l'usage alimentaire de viandes provenant d'animaux atteints de maladies susceptibles de se développer chez l'homme, notamment d'animaux morveux et charbonneux. Et cependant ici encore les faits plaident en faveur des expériences de Renault qui a affirmé l'innocuité de l'ingestion de ces viandes ; sous la première révolution, les pauvres de Saint-Germain et d'Alfort ont consommé, sans dommage aucun, des chevaux morveux, aliment qui leur sauva la vie, comme le dit fort bien Geoffroy Saint-Hilaire.

Depuis que la morve de l'homme est connue, on s'est appliqué suffisamment à son diagnostic pour ne plus se méprendre sur ses caractères cliniques ; et pourtant, dans la masse d'observations de morve humaine recueillies depuis le commencement de ce siècle, nous n'en voyons pas dont l'origine puisse être rattachée à l'usage alimentaire de la viande provenant de chevaux morveux. Dans tous les cas dont la filiation a pu être établie, on a constaté que l'homme avait été victime d'inoculations accidentelles, comme dans notre armée par exemple où les cavaliers sont parfois atteints de morve,

par le fait des petites plaies, et notamment des ulcérations superficielles qui surviennent à l'extrémité de leurs doigts quand ils bouchonnent les chevaux avec de la paille.

N'en est-il pas de même du charbon, si nettement transmissible à l'homme par son contact avec les animaux malades ou avec les dépouilles de ces animaux, comme le prouve la fréquence des atteintes des équarisseurs, des corroyeurs, des bouchers, alors que l'immunité des consommateurs prouve l'innocuité de la consommation des viandes charbonneuses?

Comme d'ailleurs ces inoculations accidentelles soit de la morve, soit du charbon, constituent un fait aussi nettement déterminé que l'inoculation de toute maladie à virus fixe, comme la rage, qu'il n'y a pas une imminence générale de danger pour l'ensemble de la population, ou pour un groupe d'individus, nous pouvons dire que ce ne sont pas là des causes d'épidémies (Voir p. 21).

Il n'est peut-être qu'un groupe d'altérations de la viande de consommation qui soit susceptible d'entraîner de véritables épidémies : ce sont les altérations parasitaires, comme nous l'indiquerons à l'article suivant (Parasites); mais ici la cause morbide est constituée, à vrai dire, beaucoup moins par l'altération de la viande elle-même que par la présence des organismes étrangers qui y ont trouvé leurs conditions de vie et de développement.

Les maladies d'alimentation tiennent donc, surtout et avant tout, au défaut ou à l'altération des aliments provenant du régime végétal, aliments qui d'ailleurs représentent presque partout la base commune de la nourriture des peuples; en bien des pays ils constituent cette nourriture tout entière, et l'on comprend la prédominance de leur rôle dans le développement et des famines et des maladies alimentaires. Nous parlons, bien entendu, des aliments végétaux qui, par l'importance de leur rôle nutritif, concourent le plus aux réparations organiques, et non de ceux dont le rôle est minime, ou éventuel, comme les fruits. On a invoqué cependant l'usage et l'abus des fruits comme cause de diverses maladies, notamment de la dyssenterie. Il est sage de remarquer d'abord qu'en nos pays, les années les plus chaudes sont, par ce fait même, les plus favorables au développement de cette affection, en raison même de l'excès de la température : telles ont été les années 1822, 1834, 1846, etc. Or, en ces années très-chaudes, il y a également surabondance de fruits, et dans la coexistence de ces deux faits on a voulu voir une relation de cause à effet. Il est bien établi cependant, depuis Zimmermann surtout, que l'usage des fruits bien

mûrs est peu dangereux, quelquefois même utile aux malades atteints de dyssenterie. Quand, au contraire, ils ne sont pas arrivés à maturité, nous croyons qu'ils peuvent contribuer au développement de l'affection ; c'est ce qui est arrivé en 1793, année pendant laquelle les armées alliées ont été atteintes en France d'une épidémie de dyssenterie extrêmement grave.

§ III. — DIVERSITÉ D'ACTION DES CAUSES ALIMENTAIRES.

Si ces différentes considérations permettent de réduire notablement le chiffre des espèces morbides que nous avons à étudier comme maladies populaires d'alimentation, il faut se rappeler que l'insuffisance ou les vices du régime n'ont pas seulement pour effet les affections nettement déterminées que nous décrirons spécialement sous ce titre, mais encore la production, en une certaine mesure, de bien d'autres maladies qui trouvent leurs meilleures conditions de développement parmi des agglomérations affaiblies par une période antérieure de misère et de privations.

Les maladies d'alimentation comprennent donc : 1° d'une part certaines affections parfaitement définies par leurs caractères symptomatiques (scorbut, pellagre, ergotisme) ; 2° d'autre part, des états morbides moins précis, ou plutôt moins complets, et dont la dénomination elle-même ne peut être rigoureusement formulée.

La famine, en effet, agit souvent d'une manière, même profonde, sur la nutrition, sans que l'on voie apparaître aucune des maladies proprement dites causées par le défaut ou la viciation des aliments. Ce qui se manifeste alors c'est une aggravation de la plupart des affections régnantes, aiguës ou chroniques, et une augmentation de la mortalité, augmentation proportionnée à la pénurie des subsistances.

Nous en aurons la preuve dans les ravages causés par le choléra, par exemple, quand il fait explosion parmi des populations extérieurement affaiblies, par le typhus dont la mortalité est proportionnelle au degré de bien-être de ceux qui en subissent les atteintes.

Cette influence de la famine sur le pronostic des maladies populaires les plus diverses, nous en avons eu la démonstration, récemment, pendant les dernières semaines du siége de Paris, en janvier 1871 ; on sait qu'à cette époque la mortalité de la population parisienne avait décuplé ; n'importe la cause morbide, on mourait plus facilement et les affections habituellement bénignes devenaient alors

habituellement mortelles; cette mortalité était excessive dans les hôpitaux surtout; comme les animaux soumis à l'inanition, les malades, épuisés par leurs privations antérieures, n'offraient plus alors la même force de résistance aux diverses affections dont ils étaient atteints; ils étaient devenus spécialement exposés, dans le décours des maladies aiguës : variole, rougeole, fièvre typhoïde, et même des simples bronchites, aux congestions, aux raptus hémorrhagiques, surtout vers les poumons et les intestins; les pneumonies, dont alors se compliquait leur affection, ressemblaient, par le peu d'intensité du mouvement fébrile, et par la vaste étendue du siége anatomique, à ces pneumonies secondaires soit au scorbut, soit à la cachexie palustre, pneumonies dont nous indiquerons la terrible gravité (1), absolument comme leurs diarrhées se rapprochaient et par leur durée, et par leur gravité, et même en certains cas par les altérations intestinales, du catarrhe intestinal des pays chauds, ou de la dyssenterie chronique. A cette époque la mortalité pesait également d'une manière spéciale, en dehors des ambulances, et sur les phthisiques, et sur les personnes avancées en âge; les vieillards affluaient, mourants, vers les hospices; en un seul jour, à la veille de la signature de l'armistice, dans le seul hôpital de la Pitié, il en succomba cinquante-quatre, offrant tous les attributs du marasme et succombant dans l'algidité, sans que l'on ait constaté de localisation morbide bien tranchée chez aucun d'eux (2).

Dans d'autres circonstances, l'aggravation des maladies et de la mortalité se complique de la fréquence de certains malaises, de certains états morbides qui confinent aux affections alimentaires proprement dites et représentent les symptômes les plus communs à quelques-unes d'entre elles, surtout au scorbut; tels sont les anasarques, les hydropisies (hydrops famelicus), et les diarrhées faméliques, comme on en a observé pendant la famine des Flandres, en 1817, en Hongrie, en 1865, et comme on en a vu aussi en Algérie, en 1867.

Ce n'est pas tout; l'insuffisance ou les différents vices d'alimentation influencent notablement le développement de maladies, parfaitement déterminées au point de vue clinique, mais qui dépendent, en même temps, de causes autres que le régime alimentaires; nous aurons lieu de reconnaître plus loin la fréquente association du typhus pétéchial, de la fièvre à rechute, de la dyssenterie,

(1) Voir chap. IV, art. III, *Constitutions médicales*.

(2) Lasègue et Legroux, *L'Épidémie de scorbut dans les prisons de la Seine*, etc., Paris, 1871.

mation dans le développement de certaines maladies épidémiques; mais encore, dans l'intérêt même de ces dernières recherches, nous est-il permis de nous demander si, dans la masse des accusations aveugles portées jadis contre les empoisonneurs de fontaines, il n'y en eut pas auxquelles la nocuité réelle des eaux employées dans telle ou telle localité, dans tel ou tel quartier d'une grande ville, a réellement servi de point de départ. Les observations modernes ont précisément démontré que la cause principale, souvent exclusive de quelques maladies populaires, résidait dans l'usage alimentaire de certaines eaux dont on ne soupçonnait point les dangers, usage dont la suppression a entraîné celle de ces maladies.

Deux questions se présentent ici, une question d'hygiène, et une question de physiologie.

En effet, le rôle de l'eau, comme moyen d'introduction des germes infectieux ou contagieux, non-seulement implique la présence dans ce liquide des germes incriminés, mais suppose résolue la possibilité d'absorption de ces substances par les voies digestives.

En visitant les pestiférés, les typhiques, bien des médecins ont été frappés d'une sensation de picotement à la langue, avec salivation plus ou moins abondante. Frank attachait une importance notable à ces phénomènes qui nous paraissent résulter surtout de sensations réflexes dont la cause excitante est l'odeur des malades; nous ne pensons pas qu'ils indiquent, à eux seuls, l'absorption par le tube digestif du contage diffusible émis par ces malades. Nous ne sommes pas davantage porté à considérer comme un indice d'absorption du miasme soit palustre, soit putride, la sensation analogue produite par l'odeur de la putréfaction, soit végétale, soit animale (Voir p. 66). Les boissons, chargées de principes morbifiques vont, il est vrai, beaucoup plus avant, et peuvent agir sur des points du tube digestif bien plus favorables à leur pénétration que les cavités buccale et pharyngienne.

Ici encore on a invoqué les recherches de Chauveau tendant à établir que l'absorption de substances putrides, par les voies digestives, est plus certaine qu'on ne l'admet, et que les sécrétions gastriques n'en conjurent pas toujours les effets. Ces faits expérimentaux ont paru répondre aux observations démontrant l'influence, sur le développement de la fièvre typhoïde et du choléra, de boissons chargées de matières organiques en décomposition, et surtout de matières provenant, par infiltration, des égouts et des fosses d'aisances. Mais baser sur de tels faits toute une doctrine pathogénique, c'est oublier d'abord combien ces expériences ont

encore besoin de confirmation (Voy. p. 148), et combien elles sont étrangères aux maladies qui nous occupent.

§ V. — SON RÔLE EN PARTICULIER.

Il est un groupe d'affections dans la production desquelles l'action pathogénique de l'eau est d'une évidence incontestable; telles sont, par exemple, certaines affections parasitaires dont la propagation est la simple conséquence de l'ingestion des eaux qui renferment les germes morbides.

Depuis la sangsue filiforme qui s'arrête dans l'arrière-gorge pour y acquérir un volume considérable, jusqu'aux germes des helminthes, la plupart des parasites du tube digestif pénètrent aussi bien par la boisson que par les aliments.

En pareilles circonstances, l'intermédiaire habituel des germes spécifiques, l'atmosphère, est habituellement hors de cause ; l'absorption s'est faite exclusivement par les voies digestives.

La question est loin d'être aussi nette pour la genèse des affections d'une étiologie moins précise. Dans un foyer infectieux, par exemple, il sera parfois difficile de bien discerner si le danger vient de l'eau que l'on consomme ou de l'air qu'on respire : nous comprenons, sans le partager, l'empressement de ceux qui ont cru voir dans la doctrine de l'infection et du contage par l'eau la solution de toutes les difficultés qui obscurcissent le mode d'action du contage et de l'infection atmosphériques, bien autrement réel suivant nous, malgré la difficulté de sa détermination.

L'influence de l'eau de boisson a été invoquée, parfois avec un grand semblant de raison, parfois en désespoir de cause, comme celle du sol, dans la production de certaines endémies; les eaux de Goître, les eaux de Veruga, ont été incriminées dans la pathogénie de ces deux affections, comme les eaux d'Alep, de Biskra dans celle des boutons endémiques en ces dernières localités.

Mais la question du rôle pathogénique des eaux de boissons prend une importance bien autrement considérable dans l'étiologie de certaines maladies populaires parmi lesquelles ressortent les quatre affections qui pèsent le plus lourdement sur la morbidité et la mortalité générales : 1° fièvres intermittentes; 2° choléra; 3° fièvre typhoïde ; 4° dyssenterie. Ici l'on a attribué à l'eau une influence aussi nettement spécifique que dans la production des maladies parasitaires, et on l'a considérée comme le véritable *substratum* soit du miasme, soit du virus.

Nous nous sommes occupé en divers travaux de la part qui revient à l'eau dans la propagation de ces maladies; et, sans nous exagérer l'importance de nos recherches, nous croyons que l'opinion des hygiénistes s'est profondément modifiée à cet égard depuis la publication d'un de ces travaux (*de l'Ingestion des eaux marécageuses comme cause de la dysenterie et des fièvres intermittentes*) (1). Aussi empruntons-nous à ce mémoire la plupart des considérations suivantes qui sont demeurées complétement actuelles, la question n'ayant, depuis cette époque (1872), fait aucun progrès.

1° *Fièvres intermittentes.* — C'est surtout dans l'apparition de fièvres intermittentes chez les personnes faisant usage d'eau marécageuse qu'on a pensé voir la preuve d'une influence bien spécifique des boissons ; le miasme palustre n'étant pour nombre d'auteurs que le résultat de la putréfaction végétale, l'eau marécageuse renfermait à leurs yeux tous les éléments de l'infection, et le développement des fièvres par l'ingestion de cette eau leur semblait une vérité élémentaire. Le miasme pouvait être absorbé non-seulement par les poumons, mais encore par le tube digestif. Cette doctrine était admise sans conteste surtout depuis la célèbre relation publiée par Boudin d'une épidémie de fièvres pernicieuses survenue en 1834 à bord du navire *l'Argo*, relation dont nous rappellerons plus loin les traits principaux, et les conclusions dogmatiques. On invoquait d'ailleurs la tradition.

En instituant la thérapeutique spéciale des fièvres intermittentes, Torti avait émis l'opinion que l'Écorce du Pérou atteignait le ferment fébrile qui avait pénétré dans l'intestin, et le neutralisait avant son introduction dans les vaisseaux chylifères.

Des observateurs modernes citent un certain nombre de faits qui confirmeraient, à leurs yeux, la réalité *textuelle* de la doctrine hippocratique sur la production des fièvres palustres par l'emploi, en boissons, de l'eau des marais : « Ceux qui en font usage, dit Hippocrate, ont toujours la rate volumineuse et dure, le ventre resserré, émacié et chaud, les épaules et les clavicules décharnées. En effet, les chairs se fondent au profit de la rate, et c'est la cause de la maigreur de ces hommes (2). »

Nous admettons volontiers qu'il s'agit ici d'intoxication palustre, et nous ne chercherons pas, avec Mead, à rapporter ces symptômes à la cachexie scorbutique. Notons seulement que ce passage s'ap-

(1) Voir L. Colin, *Annales d'hygiène publique et de méd. légale*, 2e série, t. XXXVIII, 1872.

(2) Hippocrate, *Œuvres complètes*, trad. par Littré, t. II, p. 27.

plique aux habitants de régions marécageuses ; il faut dès lors tenir grand compte des émanations miasmatiques au milieu desquelles ils vivaient, et qui, absorbées par la surface pulmonaire, constituaient sans doute la cause principale de leur affection.

La même difficulté surgit encore aujourd'hui dans l'interprétation des faits de ce genre ; comment affirmer que dans tel pays où les fièvres sont endémiques, l'habitant s'empoisonne soit par la *malaria* qu'il respire, soit par l'eau marécageuse qu'il boit ? Nous verrons cependant que, par l'analyse de ces faits complexes, on peut arriver déjà à les utiliser presque tous pour une conclusion rigoureusement scientifique ; mais il faut regarder comme d'une bien autre valeur, pour la solution de ce problème, les observations recueillies dans certaines conditions spéciales où l'individu n'a pu subir l'infection que par une seule de ces deux voies, muqueuse digestive, ou muqueuse pulmonaire ; par conséquent *d'une part :* chez ceux qui, soustraits aux émanations miasmatiques d'un sol fébrifère, à bord d'un bâtiment en pleine mer par exemple, ou dans une résidence à terre suffisamment élevée ou éloignée, sont obligés de faire usage alimentaire d'une eau marécageuse ; *d'autre part :* chez ceux qui, habitant un pays à émanations insalubres, y boivent de l'eau de bonne qualité.

A. *Observations personnelles.* — J'avoue que, si je consultais uniquement mon expérience et mes souvenirs, je serais peu disposé dès l'abord à admettre l'influence fébrigène de l'emploi, en boisson, de l'eau stagnante, même dans les pays où les fièvres constituent l'endémie principale ; il m'est arrivé, en Algérie, où j'ai suivi plusieurs fois des régiments en marche en plein été, de voir cette eau seule employée à la consommation quotidienne de plusieurs milliers d'hommes pendant des semaines entières ; or, à cette saison de l'année, les ruisseaux et les mares se trouvent, grâce à l'intensité de l'évaporation et à la durée de la sécheresse, surchargés de matières organiques, non-seulement dissoutes ou suspendues, mais en pleine putréfaction, comme l'indiquent et l'odeur et la saveur repoussantes de ces eaux ; chacun cependant, officier comme soldat, est bien obligé d'y recourir ; les plus riches ou les mieux pourvus en déguisent le mauvais goût au moyen d'une légère addition soit d'eau-de-vie, soit d'absinthe ; les plus prudents s'abstiennent autant qu'il leur est possible ; mais toujours un assez grand nombre de soldats, malgré les ordres et les consignes, non-seulement y recourent sans ménagement, mais parfois s'y abreuvent à longs traits : « Il faut avoir vu des soldats en mar-

che, excédés de fatigue, de chaleur et de soif, arriver au bord d'un cours d'eau, pour avoir une idée du désordre, de la confusion extrêmes qui se mettent dans les rangs, sans qu'aucune puissance humaine puisse leur faire entendre la voix de la raison. Peu importent, au premier instant, la qualité et la température de l'eau ; il faut, avant tout, satisfaire le plus cruel et le plus impérieux des besoins (1) ! » Or, dans ces circonstances, j'ai vu fréquemment se produire des accidents gastro-intestinaux plus ou moins graves, vomissements, diarrhée, atteinte ou rechute de dyssenterie ; mais je n'ai pas remarqué que les fièvres apparussent en plus grand nombre dans ces conditions que dans certains camps, où les hommes subissaient les mêmes influences atmosphériques, mais dont on avait choisi l'emplacement à cause du voisinage d'une source de bonne qualité. La plupart de nos colonies agricoles ont été fondées en Algérie dans des localités souvent déterminées par l'existence d'eaux potables excellentes, et cependant les habitants en ont été décimés par les fièvres aussi rapidement que les soldats qui, pendant les expéditions, n'avaient pour boisson que l'eau stagnante des mares et des ruisseaux.

En Italie, j'ai pu constater une série imposante de faits beaucoup plus probants parce que, dans ce pays, certaines villes et certains villages se trouvent précisément dans des conditions excellentes pour permettre de discerner ce qui, dans la production de l'intoxication palustre, doit être attribué à l'infection de l'organisme par les voies digestives, de ce qui appartient uniquement à l'influence du mauvais air. Ces faits, dont la conclusion s'établit d'elle-même, peuvent se résumer dans les deux propositions suivantes :

a. La population actuelle de Rome doit encore à l'ancienne splendeur de la ville un certain nombre d'aqueducs suffisants pour assurer à chaque habitant l'usage abondant d'eaux fraîches, limpides, directement amenées des flancs des montagnes voisines, sans avoir subi aucun contact avec le sol dangereux de la campagne immédiatement environnante ; et cependant on sait tout ce que cette population souffre de la fièvre, en raison de l'insalubrité de la plaine dont elle occupe le centre.

b. Les alentours de cette campagne romaine sont remarquables par l'emplacement pittoresque de certains centres de population,

(1) E. Grellois, *Études hygiéniques sur les eaux potables* (*Recueil de Mémoires de médecine militaire*, 2e série, t. II, p. 146).

villes, villages, villas, couvents, au sommet de collines plus ou moins élevées, souvent même sur le faîte de véritables montagnes; les populations s'y sont réfugiées pour échapper aux miasmes de la plaine; mais, dans quelques-unes de ces localités, on paye cet avantage, aujourd'hui du moins, par l'obligation de recourir, pour la consommation quotidienne, à l'eau des ruisseaux à demi desséchés et des mares des plaines sous-jacentes, où chaque jour des muletiers vont la puiser dans de petits barils. Ces eaux sont, en général, de très-mauvaise qualité, chargées d'une quantité considérable de matières organiques dont la décomposition, sous l'influence et de la température élevée de ces régions et du mouvement pendant la durée d'un transport parfois assez long, s'augmente encore notablement. Chacun les regarde à bon droit comme indigestes; et pourtant l'habitant de Rome, qui attache un si grand prix à la fraîcheur et à la pureté des fontaines de la grande ville, surmonte sa répugnance pour ces eaux stagnantes; et il vient, en été, se réfugier sur ces altitudes pour éviter le danger bien autrement redoutable de l'atmosphère de l'*Agro-Romano*.

Pourquoi, d'ailleurs, dans ces régions fiévreuses de la zone méditerranéenne, soit en Algérie, soit en Corse, où tant de localités n'ont, pendant toute l'année, pour l'usage alimentaire de leurs habitants, qu'une eau toujours chargée de produits de décomposition organique, la fièvre ne règne-t-elle en général que du mois de juillet au mois de novembre? Pourquoi, pendant le mois de juin, où la sécheresse a été assez longue déjà pour concentrer au maximum cette masse de matières organiques, constate-t-on si peu d'accès intermittents?

En somme nos impressions personnelles sont, pour le moins, contraires à toute comparaison possible entre les dangers de l'usage interne de l'eau stagnante, et ceux de l'absorption pulmonaire ou cutanée du miasme fébrifère; l'ingestion de cette eau nous paraît bien autrement favorable au développement des affections intestinales, de la dyssenterie spécialement, qu'à celui de l'intoxication palustre; voyons si notre opinion correspond aux faits mentionnés par d'autres observateurs.

B. *Examen des différentes opinions et des différents faits relatifs à cette question.* — « Une foule d'auteurs, dit Félix Jacquot, déclarent, d'après leurs observations, que l'usage des eaux malsaines produit la fièvre intermittente. Périer en Algérie; Macquart, Schnurrer à Chypre et dans l'Inde; Pouqueville en Morée; Pringle dans les Pays-Bas; Sigaud au Brésil; Virey en Zélande;

Raymond à Middlebourg; Groffier dans l'Ain; Antoine de Jussieu en 1731, au bord de la Seine et de la Marne; Cassan aux Antilles; Bajon à Cayenne; Volney à Philadelphie; Thévenot au Sénégal; Dazille aux Antilles; Eug. Marchand dans le pays de Caux, attribuent aux eaux malsaines et marécageuses des affections plus ou moins voisines des fièvres intermittentes, ou des fièvres intermittentes même (1). »

Les faits que j'avais observés étaient si peu favorables à cette doctrine que dans mon *Traité des fièvres intermittentes*, publié en 1870, je réservai l'étude de cette question, me proposant une enquête ultérieure, dont j'emprunte l'exposé au Mémoire cité plus haut (2).

Nous devons faire remarquer, dès le début de cette enquête, qu'en général, au lieu de chercher, comme nous venons de le faire, à constater si l'usage interne de l'eau marécageuse pouvait développer soit la dyssenterie, soit la fièvre, plusieurs observateurs n'ont pas établi cette distinction, par le motif qu'à leurs yeux la dyssenterie et les fièvres relevaient d'une origine identique; de l'apparition si fréquente de la dyssenterie à la suite de l'ingestion des eaux chargées de matières organiques, quelques auteurs ont même conclu, par induction, que les fièvres intermittentes se produisaient également sous la même influence : « Nous reconnaissons, dit J. N. Périer, que les diarrhées et les dyssenteries ont une origine commune avec les diverses formes pathologiques régnantes en Algérie. Or, étant admise l'influence des eaux dans le premier cas, il en résulte que la même cause *pourra bien*, *devra même* aider à la production de ces autres états morbides, et des fièvres pernicieuses, par exemple. »

De même, après avoir rappelé la fréquence des explosions de dyssenterie épidémique dans les armées qui ont dû faire usage d'eaux stagnantes, E. Grellois ajoute : « Deux fléaux accompagnent presque toujours les contrées et les saisons chaudes et humides, la dyssenterie et la fièvre intermittente. Il est donc bien *naturel* de reconnaître que si les eaux corrompues peuvent donner naissance à la dyssenterie, elles *peuvent aussi* provoquer les fièvres intermittentes (3). »

(1) F. Jacquot, *De l'origine miasmatique des fièvres endéino-épidémiques* (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 2e série, 1854-1855, t. II et III; édit. à part, p. 90.)

(2) L. Colin, *De l'ingestion des eaux marécageuses*, etc., Paris, 1872.

(3) E. Grellois, *Études hygiéniques sur les eaux potables*, p. 186.

Même opinion dans un travail tout récent dont l'auteur, Henry Blanc, attribue à l'eau stagnante la faculté de produire indifféremment la fièvre et la dysenterie (1).

Mais nous ne croyons pouvoir admettre ces conclusions surtout analogiques.

Nous établirons en effet à l'article DYSENTERIE combien la pathogénie de cette affection diffère de celle des fièvres intermittentes.

Or, cette différence étant établie, examinons les témoignages des auteurs habituellement invoqués pour prouver que l'usage interne de l'eau stagnante peut donner la fièvre; ces témoignages peuvent être réunis en deux groupes : *a* dans l'un, nous verrons des relations, données comme preuves de cette étiologie, ne prouver cependant que le développement de la dysenterie sous l'influence de cette boisson; *b* dans l'autre groupe, nous verrons combien sont vagues ou discutables les opinions qui rapportent à cette même cause la production de maladies appartenant réellement au cadre des affections palustres.

a. 1^{er} GROUPE. — *Faits rapportés par erreur aux fièvres intermittentes, mais appartenant à la dysenterie.* — Le témoignage le plus fréquemment invoqué est celui de Dazille, auquel on attribue une observation de la plus haute importance : il aurait constaté que l'endémo-épidémie de fièvres qui menaça de destruction la colonie naissante de Saint-Louis, île Bourbon, avait cessé dès que le gouverneur La Bourdonnais fit venir de l'eau de la Grande-Rivière, pour remplacer l'eau corrompue dont on s'était servi jusqu'alors.

Or, voici, sauf erreur, le texte même de cette observation : « Port-Louis de l'île de France est entouré de hautes montagnes « à une certaine distance. On trouve dans ces montagnes des eaux « très pures à leur source qui, en parcourant le court espace qui « conduit à la mer, acquièrent des qualités malfaisantes en passant « sur des couches de terres chargées de particules cuivreuses. « Sous le gouvernement de M. de La Bourdonnais, l'usage de ces « eaux ayant occasionné une épidémie *dysenterique* qui enleva un « grand nombre d'hommes, il prit le parti de faire venir au port « des eaux de la Grande-Rivière, par un long canal bien pratiqué, « dont la maçonnerie n'est pas encore finie, etc. (2). »

Il n'est pas question de fièvre, on le voit, mais simplement de

(1) H. Blanc, Notes recueillies durant une mission diplomatique en Abyssinie (*Gazette hebdomadaire*, 1874, p. 225 et suiv.).

(2) Dazille, *Observations sur les maladies des nègres*. Paris, 1776, p. 283 (note 45).

dysenterie; de plus, il n'est rien dit là qui ressemble à la description d'une eau corrompue, c'est-à-dire altérée par des matières organiques en putréfaction (1).

On a invoqué dans le même sens l'autorité de Thévenot qui, après avoir indiqué les causes principales d'insalubrité des eaux du Sénégal, altérées tant par leur mélange aux eaux de la mer que par une masse énorme de matières organiques en décomposition, ajoute : « Rien ne dispose, comme les eaux impures, aux désorga-« nisations du gros intestin. C'est aux mauvaises eaux que l'on a « attribué le grand nombre de *dysenteries* développées en 1835, et « la grande mortalité qui les a suivies (2). »

Ces deux auteurs ont donc été regardés à tort comme ayant observé le développement des fièvres par l'usage interne des eaux corrompues : leurs témoignages viennent tout simplement faire nombre avec tous ceux que nous avons précédemment cités comme preuve de l'influence de ces eaux sur la production de la dyssenterie.

b. 2e GROUPE. — *Faits se rapportant aux fièvres intermittentes.* — 1° Nous n'attacherons pas grande valeur à un passage de Schnurrer qui, sans commentaire scientifique, rapporte qu'en certains points de l'Asie, on regarde l'eau comme l'unique cause des engorgements de la rate qui sont si fréquents dans ces contrées (3).

2° Macquart dit que « les eaux de mare et croupissantes sont très-dangereuses à boire et causent des engorgements, de l'hydropisie, des dysenteries, des maladies épidémiques et zootiques, etc. » (4); l'auteur ne cite du reste aucun fait à l'appui de cette opinion, que nous ne révoquons nullement en doute.

3° Virey (5) reproduit une opinion de Linné en disant : « Les territoires argileux présentent des eaux souvent troubles et stagnantes, qui deviennent lourdes, indigestes, et sont les causes des fièvres intermittentes qui règnent dans ces régions, telles que les

(1) L'expression même de particules cuivreuses, employée par Dazille, ne cadre point avec la constitution géologique de cette île ; nous en avons reçu l'assurance récemment de la part d'un de nos confrères de Port-Louis, le docteur Bonnefin; mais l'inexactitude de cette expression importe peu à la thèse que nous soutenons ici.

(2) Thévenot, *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*, p. 313 et 314.

(3) Schnurrer, *Distribution géographique de la fièvre intermittente et de ses causes*.

(4) Macquart, *Manuel sur les propriétés de l'eau*, 1782, p. 149.

(5) Virey, *Dict. des sc. médicales*, art. SOL.

polders de Zélande. » L'auteur, qui ne cite pas un fait précis, aurait dû, au moins, démontrer en quoi l'ingestion de cette eau lui semblait, pour la production des fièvres, plus dangereuse que l'air notoirement insalubre des polders de Zélande ; ici la difficulté est précisément de distinguer entre les effets de cette ingestion et ceux de l'absorption pulmonaire.

4° On peut en dire autant du passage suivant, qui ne représente non plus qu'un dicton populaire : « On reconnaît que les eaux du pays de Caux sont troubles, lourdes, peu aérées et indigestes; qu'au soleil elles se recouvrent rapidement d'une nappe organisée composée de nombreux végétaux des classes inférieures, parmi lesquels surtout différents genres de *Lemna ;* aussi les populations qui s'alimentent avec ces sortes d'eaux, surtout lorsqu'elles les emploient en boissons, sont-elles sujettes à contracter des maladies dans lesquelles les accidents fébriles, intermittents, spéciaux aux affections palustres, sont souvent reconnaissables (1). »

5° Nous empruntons à Alibert (2) la citation suivante :

« Raymond attribue principalement les fièvres pernicieuses qui dominent à Middelbourg et aux environs, à la qualité de l'eau qu'on y boit habituellement. En effet, l'île de Walcheren, dont cette ville est la capitale, est plus basse que la mer, et manque absolument de ruisseaux et de fontaines. On n'a, pour les usages domestiques, que l'eau de pluie que l'on conserve dans des citernes. Si l'on néglige d'en prendre soin, elle ne tarde pas à se corrompre par le mélange des insectes, des vers, des germes et d'autres substances qui s'y putréfient. »

Quand on se rappelle l'insalubrité du sol de l'île de Walcheren, insalubrité qui a anéanti une armée anglaise, on a peine à comprendre qu'un auteur puisse incriminer, comme cause de la fièvre, l'usage de l'eau, et de quelle eau ? l'eau de pluie ! si encore c'était l'eau des mares ou des ruisseaux de ce sol éminemment palustre et toxique !

6° Pringle, qui a si bien étudié les maladies de ces régions, a dit : « On doit ajouter aux causes des fièvres des pays plats et marécageux l'eau malsaine qu'on y boit communément (3) ; » mais il ne revient nulle part sur cette opinion et ne la démontre pas. Cette eau est donc, à ses yeux, absolument comme aux nôtres, une

(1) Marchand, *Comptes rendus de l'Académie des sciences,* 1853, p. 722.
(2) Alibert, *Traité des fièvres pernicieuses intermittentes,* p. 288.
(3) Pringle, *Maladies des armées,* p. 3 et 4.

cause morbide secondaire, comparativement aux exhalaisons du sol dont il dépeint si énergiquement l'influence fébrigène.

7° Parlerons-nous du témoignage invoqué de Cassan ? Après avoir noté la mauvaise qualité des eaux aux Antilles, il engage les habitants à prendre certaines précautions hygiéniques, à purifier ces eaux soit par le repos, soit par l'ébullition, etc. ; quant aux affections produites par leur usage interne, il dit seulement : « J'invite surtout les habitants à employer ces moyens pour leurs nègres qui, n'ayant aucune espèce de boisson spiritueuse pour corriger l'eau qu'ils boivent, sont plus exposés qu'eux aux effets dangereux d'une eau malsaine ; je puis les assurer que leur négligence à cet égard est la cause principale des maux d'estomac et des maladies de langueur qui font périr une si grande quantité de ces malheureux (1). »

8° Une relation très-intéressante a été faite, au siècle dernier, par Ant. de Jussieu, touchant l'altération subie par les eaux de la Seine, à la suite d'une sécheresse très-prolongée, et l'apparition d'une maladie épidémique qui se manifesta parmi ceux qui en firent usage (2). De Jussieu attribua l'altération de l'eau et la maladie au développement excessif de plantes pernicieuses, et en particulier des *hippuris* et des *conferves.* « C'étaient, dit-il, surtout ces deux espèces de plantes dont ces petites mares d'eau dormante, répandues le long du lit de la rivière, étaient pleines, qui, par le défaut d'eau suffisante pour les couvrir entièrement, se fanaient à l'extrémité de leurs tiges et se corrompaient ensuite par le pied. La chaleur du soleil attiédissant encore cette eau dormante, dans laquelle ces plantes étaient comme en macération, l'imprégnait tellement de leurs mauvaises qualités, qu'elles exhalaient jusqu'au delà des bords de la rivière une odeur marécageuse et désagréable que l'on s'apercevait n'être point ordinaire. » Par son mélange avec l'eau de ces mares, l'eau de la Seine fut elle-même altérée, dans tout son courant : « Les maladies qui régnèrent parmi ceux qui en burent furent des sécheresses de bouche qui causaient une altération fréquente, des dégoûts et des nausées qu'on ne savait à quoi attribuer, quantité de maux de gorge, dont quelques-uns se tournèrent en esquinancie, différentes fluxions à la tête, et plusieurs sortes de fièvres irrégulières et opiniâtres ; en sorte que ces incommodités se faisaient remarquer principalement dans les communautés reli-

(1) Cassan, *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. V, p. 146.

(2) Ant. de Jussieu, *Mémoires de l'Académie des sciences* (*Collection académique*, partie française, t. VII, p. 98).

gieuses, dans les colléges et les pensions, qui ne guérissaient que par le changement de boisson, ou par des tisanes dont la coction servait de correctif à la mauvaise qualité de l'eau ordinaire. »

Cette relation d'Ant. de Jussieu prouve avec une admirable netteté la relation de cause à effet entre l'altération de l'eau et la maladie ; mais, d'après les formes de cette dernière, peut-on conclure à son identité avec les fièvres dites palustres? Je ne l'oserais pas pour mon compte ; je me demande même si ce terme, *fièvres irrégulières*, n'exclut pas la possibilité de rapprocher ces fièvres de maladies qui, en général, sont, dans nos climats, caractérisées par une périodicité et un type réguliers ; ce qui augmente mes doutes, c'est la préservation des habitants qui ne buvaient pas cette eau altérée, bien que l'odeur marécageuse s'étendît au delà des bords de la rivière; si la cause d'infection eût été comparable réellement à un sol palustre, l'intoxication se fût certainement produite par l'absorption pulmonaire de ces effluves, et le mal n'eût pas été limité aux communautés qui faisaient usage de cette eau.

Mon opinion me semble confirmée par la discussion sur les *eaux potables* qui s'est élevée, il y a plusieurs années, à l'Académie de médecine (1) ; dans cette discussion, où fut abordée l'étude non-seulement de la composition chimique, mais des effets physiologiques et pathologiques des différentes eaux, et spécialement de celle de la Seine, aucun fait n'a, je crois, été cité démontrant que cette dernière eau, même à l'époque de l'année où elle renferme le plus de matières organiques, à la suite de chaleurs et de sécheresses exceptionnelles, ait occasionné jamais, par son usage interne, le développement de fièvres intermittentes ; il n'a été question que d'accidents gastro-intestinaux et surtout de diarrhée.

Il est vrai qu'en France nous avons peut-être des preuves évidentes de la complète innocuité, au point de vue de la production des fièvres, de certaines eaux dont la composition semblerait tout d'abord redoutable à cet égard : telles sont les eaux de plusieurs vallées tourbeuses, surchargées de principes végétaux, et qui sont bues impunément par les populations.

9° On oublie trop facilement que dans les localités habitées, villes ou villages, la répartition de la *malaria* est loin d'être uniforme par tous les quartiers, pour toutes les habitations ; j'ai même démontré qu'à Rome telle rue, telle maison, notoirement dangereuse pour ceux qui l'occupaient, était parfois contiguë à tel quar-

(1) Voir *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1862-1863, t. XXVIII, *passim*.

tier réputé sain. Or, quand je vois un observateur aussi éminent que Parkes citer tel village des Indes ou de l'Angleterre où la fièvre ne frappait que ceux qui buvaient de l'eau marécageuse, respectant absolument les autres habitants, je suis porté à croire, malgré la grande autorité de cet hygiéniste, qu'une immunité aussi absolue indique que ces derniers seuls ne respiraient pas le miasme palustre, et que, par conséquent, certaines conditions de leurs habitations, altitude, orientation, position centrale ou périphérique, salubrité du voisinage, constituaient leur principale sauvegarde. J'en dirai autant du fait de ce village, également cité par Parkes (1), où la fièvre, endémique auparavant, cesse d'une manière complète après l'installation d'une fontaine publique ; il est probable que l'aménagement de cette fontaine aura supprimé, à la surface du sol, certaines causes d'insalubrité, mares, eaux stagnantes ; ne sait-on pas que l'asséchement et l'assainissement du sol, soit par le drainage, soit par l'installation des conduites d'eau vers les centres de population, constituent la cause principale de l'amélioration considérable de conditions hygiéniques de l'Angleterre, et spécialement de la disparition, en ce pays, de vastes foyers de fièvres intermittentes ?

10° En est-il autrement des faits qu'aurait observés M. Pereyra, de Bordeaux ? « Les habitants des Landes bordelaises et de plusieurs points du département de la Gironde n'ont pour boisson que l'eau impaludée de leurs puits ; or, ce médecin a observé pendant treize ans que ceux qui filtrent ces eaux au charbon échappent à la fièvre endémo-épidémique, tandis que la maladie sévit sur ceux qui ne prennent pas cette précaution (2). » Je ne connais pas le travail original de Pereyra ; mais je m'étonne de cette absence totale de fièvre chez ceux qui ne boivent pas d'eau filtrée, et je me demande si cette immunité absolue ne prouve pas en faveur de la salubrité de leurs résidences, où ne pénétreraient pas les exhalaisons miasmatiques. Ce qui m'engage spécialement à douter ici de l'action des eaux, c'est que, dans son travail si intéressant sur les fièvres de cette même région de la France, Duboué ne dit pas un mot de cette influence, tandis qu'il fait merveilleusement ressortir, en comparant l'intensité de la cause morbide suivant les lieux, toute l'importance des conditions topographiques de la résidence (3).

C. *Examen spécial du fait de* l'Argo. — Il reste un fait qui, par

(1) Parkes, *A manual of practical hygiene.*

(2) F. Jacquot, *loc. cit.*, p. 90.

(3) Duboué (de Pau), *De l'impaludisme.* Paris, 1867.

le théâtre de son observation, par l'autorité de celui qui nous l'a transmis, pourrait à lui seul cependant suppléer à l'insuffisance des observations précédentes, et prouver, sans conteste, l'action fébrigène de l'eau marécageuse. C'est le fait célèbre, et partout cité, du navire *l'Argo;* nous laissons parler Boudin : « Au mois de juillet 1834, le navire sarde *l'Argo*, parti de Bône avec cent vingt militaires en santé, arrive au lazaret de Marseille. Treize hommes sont morts dans cette courte traversée et ont été jetés à la mer; quatre-vingt-dix-huit sont déposés à l'hôpital du lazaret, offrant les signes les moins équivoques de l'intoxication paludéenne, sous toutes les formes, sous tous les types, et portés sur quelques-uns au plus haut degré de gravité, ou, si mieux on aime, de perniciosité.

« Tandis que ces militaires se montrent atteints de fièvre scholérique, épileptique, comateuse, tétanique et autres, qui cèdent comme par enchantement au sulfate de quinine à haute dose, l'équipage du navire contraste d'une manière frappante par une santé intacte. Or, quelle pouvait être la cause d'une telle différence chez des individus qui avaient, en apparence du moins, subi des influences identiques ? L'enquête démontra que, si les hommes de l'équipage avaient conservé la santé, ils le devaient à la pureté de l'eau qui constituait leurs provisions particulières, tandis que les militaires avaient été containts de boire une eau puisée près de Bône, dans un lieu marécageux, et embarquée avec précipitation au moment du départ. Les militaires qui avaient échappé à cet empoisonnement étaient ceux qui, ayant quelques économies, avaient pu acheter de l'eau aux marins sardes. Ce fait démontre, d'une manière péremptoire, que la matière paludéenne à l'état liquide, comme à l'état gazeux, absorbée par la surface gastro-intestinale comme par la surface bronchique, provoque également l'intoxication (1). »

Quoi de plus convaincant que cette relation ? Il n'y a pas d'émanations palustres, puisqu'on est en mer, et qu'à bord il n'existe aucune cause d'infection analogue, comme le prouve la bonne santé des marins; une seule influence morbifique a surgi : l'usage d'une eau puisée à une source éminemment suspecte, dans la plaine marécageuse de Bône. Malgré la grande autorité de Boudin et tout mon respect pour l'œuvre qu'il a accomplie, ce récit m'avait toujours inspiré plus d'étonnement que de conviction ; c'est là un fait complétement étrange, sans analogue dans l'histoire des

(1) Boudin, *Traité des fièvres intermittentes*. Paris, 1848, p. 66-68.

fièvres intermittentes. A-t-on vu jamais exemple de pareille gravité d'une épidémie d'origine palustre, sous la latitude de la Méditerranée et dans le court espace d'une traversée, difficile il est vrai, entre l'Algérie et la France ? Treize morts et quatre-vingt-dix-huit malades sur cent-vingt individus buvant, à la vérité, de mauvaise eau, mais entièrement soustraits aux effluves telluriques ! c'est un chiffre de mortalité décuple de ce que donnera, pendant une année entière, et même aux mauvaises époques, la fièvre palustre dans notre armée d'Afrique, c'est-à-dire chez des individus subissant l'intoxication, non-seulement par les voies digestives, mais en même temps par les surfaces pulmonaire et cutanée (1); si la traversée eût été de quelques mois, aucun de ces passagers n'aurait survécu ; et cependant, chaque jour, sous la zone tropicale, des bâtiments embarquent, par nécessité, de l'eau tout aussi dangereuse que celle de la plaine de Bône ; et, sous ces latitudes bien autrement redoutables, durant des traversées bien plus longues, aucun fait ne s'est produit que l'on puisse comparer à celui de l'*Argo*. Lind a bien vu des marins, en assez grand nombre, frappés d'accès pernicieux pour être allés à terre faire de l'eau sur différentes côtes insalubres ; mais les seules victimes étaient ceux qui étaient descendus à terre, non ceux qui consommaient ces approvisionnements. J'avoue donc que cette épidémie du navire *l'Argo* déroutait mon esprit et contredisait tout ce que l'étude et l'expérience avaient pu m'apprendre de la pathogénie des fièvres intermittentes, spécialement de la rapidité et de la gravité de leurs formes suivant les climats ; je me demandais d'autre part si, à l'époque de cette épidémie, Boudin, encore au début de sa carrière, avait su apporter à l'étude de ce fait unique dans la science, au moins comme importance et comme gravité, toutes les conditions de sévère observation que lui donnait plus tard sa vaste expérience. Il me semblait qu'il devait y avoir eu, à bord de l'*Argo*, non pas des fièvres intermittentes, mais explosion d'une de ces graves affections, typhiques ou dysentériques, d'autant plus redoutables que la cause infectieuse qui les engendre agit dans un milieu à limites infranchissables, caserne, maison, navire.

J'eus occasion, sur les entrefaites, en m'occupant d'une autre question d'épidémiologie militaire, la stomatite ulcéreuse, de relire

(1) J'ai établi, par des chiffres nombreux, que, pendant cinq annéesde séjour soit en Algérie, soit dans les États pontificaux, notre armée avait eu, du fait de la malaria, 55,764 malades et 438 décès, soit 1 seul décès sur 127 malades (L. Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 323).

un travail que j'avais autrefois parcouru sans être alors frappé de quelques analogies entre le fait qui en est le sujet et celui de l'*Argo*. Voici comment débute ce travail, dû à M. le docteur Léonard (1) :

« Je tiens de M. Ducoux, chirurgien aide-majour du 3e bataillon du 55e de ligne, une partie des renseignements qui suivent :

« Au mois d'août 1834, ce qui restait en Afrique de l'ancien régiment reçut l'ordre de quitter Bône pour retourner en France; des bâtiments marchands furent nolisés pour en effectuer le transport. Je signalerai, entre autres, un navire napolitain qui prit cent vingt-cinq hommes à son bord où, pendant la traversée qui dura vingt-huit jours, la rareté des vivres frais força d'avoir recours à des salaisons et à de l'eau qui, renfermée dans de vieux tonneaux, ne tarda pas à devenir de mauvaise qualité. Au milieu de cette absence des conditions de l'hygiène, des maladies graves se déclarèrent; les symptômes de la fièvre typhoïde apparurent, et trente passagers environ succombèrent, soit sur le bâtiment, soit au lazaret de Marseille. En même temps un mal de bouche se développa chez presque tous ceux que cette maladie grave n'atteignit pas. »

Ainsi, dans cette seconde relation nous constatons que : 1° c'est encore de Bône que part le détachement; 2° le nombre des passagers est de cent vingt-cinq; 3° le départ a lieu au mois d'août 1835; 4° le bâtiment est encore un bâtiment d'origine italienne; 5° enfin c'est encore à Marseille qu'a lieu le débarquement.

On peut dire que ces circonstances, étrangères au fait médical lui-même, établissent déjà une frappante ressemblance entre ces deux traversées. Dans l'un des récits, il est vrai, nous apprenons que les militaires appartenaient au 55e de ligne; dans l'autre, le numéro du régiment n'est pas indiqué; l'un des observateurs donne le nom du navire, l'autre ne le cite pas. Sous ces deux rapports, il n'y a pas du moins contradiction.

L'une des relations parle de treize morts jetés à la mer; l'autre parle de trente victimes en tout, mais sans indiquer séparément les décès survenus en mer et ceux qui n'eurent lieu qu'au lazaret.

Au point de vue des faits médicaux proprement dits, il est remarquable que dans les deux cas, s'il y en a deux, la maladie a été attribuée, soit totalement, soit partiellement, à l'usage alimentaire d'une eau insalubre; dès lors, si une enquête plus précise, à

(1) Léonard, *Notice sur une stomatite épidémique, sur son mode de propagation, et sur l'emploi du sulfate d'alumine pour la combattre* (*Rec. de Mémoires de médecine militaire*, 1re série, t. XXXVIII).

quarante ans en arrière, nous paraît bien difficile, il nous est au moins permis de nous étonner, dans l'hypothèse où il y aurait eu là deux faits distincts, de ne voir aucun des deux observateurs mentionner, pour mémoire ou comparaison, l'autre de ces faits, qui cependant se seraient accomplis à quelques jours d'intervalle, se passant tous les deux sur la Méditerranée, entre Bône et Marseille, et tous deux se terminant par l'entrée, à ce même lazaret de Marseille, d'un grand nombre de malades gravement atteints.

J'avoue que, pour mon compte, je suis entraîné à ne voir là que deux interprétations d'un fait unique, et, dans ces conditions, je me range bien plus volontiers au diagnostic de M. Léonard, celui de fièvre typhoïde : 1° parce que, dans la saison chaude et sous le climat méditerranéen, cette affection peut offrir un décours assez rapide pour occasionner une proportion élevée de décès avant le dix-huitième jour ; 2° parce que, dans le cas actuel, la maladie principale fut accompagnée d'une épidémie de stomatites, affections qui ont été à bon droit signalées par M. Bergeron comme accompagnant si fréquemment les épidémies de fièvre typhoïde, au moins dans l'armée française ; 3° parce qu'enfin ni l'un ni l'autre des deux auteurs, ni Boudin, ni Léonard dans la suite de son récit, ne parle de signes de cachexie palustre chez aucun des individus qui ont survécu à cette traversée.

D. *Faits expérimentaux.* — Qu'ont éprouvé du reste les personnes qui, par expérience, ont bu de l'eau chargée de détritus organiques en décomposition? Quelques-unes n'ont rien ressenti, et, surmontant leur dégoût, ont supporté cette boisson sans plus d'accidents que ceux qui, avec Parent-Duchâtelet, buvaient une macération de chanvre; d'autres ont éprouvé non-seulement du dégoût, mais des nausées, des pandiculations, parfois des vomissements ou des troubles intestinaux ; est-ce assez de ces symptômes pour indiquer une intoxication comparable à la fièvre intermittente ? Je le pense d'autant moins que chez les animaux qui, eux, ne sont pas susceptibles de prendre cette fièvre, l'ingestion de certains produits de putréfaction végétale a donné lieu aux mêmes accidents; M. Eynaud les a observés sur des chiens auxquels il avait fait avaler une certaine quantité de matière verdâtre, éminemment putrescible, qui s'était développée à la partie interne de conduits d'eau en bois, dans un pays où l'on attribuait à cette altération le développement d'un certain nombre de fièvres intermittentes.

Les expériences qui sembleraient, au premier abord, devoir le

mieux réussir, sont celles qui ont été faites avec le liquide regardé partout comme plus spécialement chargé de l'élément pyrogène, car, de tous les liquides que l'on puisse recueillir à la surface du sol, il est le plus riche en matières organiques, le plus fécond en protozoaires; je veux parler de la rosée condensée par le refroidissement nocturne. Nous avons nous-même une grande tendance à considérer ce brouillard comme un des principaux véhicules, non-seulement des émanations putrides des marais, mais du miasme tellurique, tel que nous l'entendons (1). Or, Minzi en a recueilli, dans certaines localités notoirement insalubres, aux environs immédiats soit de Rome, soit de Terracine, des quantités suffisantes pour en avaler lui-même plusieurs onces, ainsi que huit autres personnes qui se prêtèrent à cette expérimentation; bien que l'on eût choisi la saison la plus dangereuse de l'année (seconde quinzaine d'août), cette ingestion ne fut suivie d'aucun accident.

E. *Conclusions.* — Que l'on ne tire pas de cette étude la conclusion que, dans les pays marécageux, l'usage interne de l'eau stagnante est entièrement indifférent au point de vue du développement des fièvres. Chez l'habitant anémié de ces régions, de même que chez le soldat ou le voyageur qui va traverser une plaine marécageuse, il faut se rappeler les avantages spéciaux des boissons topiques et nourrissantes; on sait quels services a rendus l'habitude prise en Algérie de distribuer aux troupes du café avant les marches; en Chine, l'usage si répandu du thé repose et sur la valeur alimentaire de cette infusion (2), et sur la mauvaise qualité de l'eau dont elle déguise le goût ; on peut se créer ainsi une véritable prophylaxie en augmentant les conditions de résistance de l'organisme (3). Aussi ne puis-je qu'approuver, en expliquant ainsi son utilité, la précantion prise par certains voyageurs, comme H. Blanc, en Abyssinie, de ne boire l'eau saumâtre que sous forme de thé ; la précaution sera bonne surtout chez ceux qui ne prennent cette eau qu'avec répugnance, chez lesquels elle produit des nausées, parfois de la diarrhée, et par suite des conditions d'affaiblissement favorables à l'impression du miasme tellurique. Mais pour certaines personnes bien constituées, l'eau stagnante ne provoquera aucune impression morbide; un de mes collègues de l'armée n'a jamais

(1) Voy. p. 132

(2) Morache, *Pékin et ses habitants* (*Ann. d'hyg. publique*, 1869, 2e série, t. XXXX, p. 61, et tirage à part, p. 61).

(3) Grâce à une diète particulière, les ouvriers qui ont exécuté les travaux si malsains du lac de Harlem n'ont presque pas souffert de la fièvre.

bu que de l'eau en Algérie, durant de longues années, et alors même qu'il accompagnait, en été et en automne, des expéditions dans des régions entièrement privées d'eau *dite* potable ; jamais il n'a contracté la fièvre, qui ne ménageait pas cependant ceux qui ne buvaient que du vin.

Si, dans certains cas, l'ingestion d'eau marécageuse a précédé l'apparition d'accès fébriles, il faut, avant de conclure de cause à effet, se rappeler combien souvent interviennent d'autres causes qui, sans être spécifiques, agissent si énergiquement en augmentant les prédispositions individuelles.

L'ingestion d'eau parfaitement pure et limpide, mais très-froide, a été considérée elle-même, et avec raison, comme susceptible de provoquer les rechutes chez les anciens fiévreux.

On devra toujours chercher à diminuer les dangers ou tout au moins le dégoût que provoque l'eau stagnante, soit en la filtrant, soit en précipitant par l'alun les matières en suspension, soit en l'additionnant de vin, d'eau-de-vie ou même d'une très-faible quantité d'absinthe.

De cette étude sur l'ingestion des eaux marécageuses, nous concluons donc :

1° Que le germe de l'intoxication tellurique est dans l'air, et non dans l'eau des pays palustres ; le développement de ce germe exige, nous l'avons dit (p. 130), le contact de l'atmosphère ; nous sommes convaincu de son existence matérielle, pondérable ; mais nous doutons fort qu'on l'introduise soit dans les barils, soit dans les bouteilles où l'on renferme l'eau marécageuse ; quand on voit le marais lui-même offrir des conditions de nocuité toutes différentes suivant le climat, suivant la saison, suivant même la période du nycthémère à laquelle l'homme s'y expose, il faut se résoudre à admettre que dans la cause de la fièvre, il y a quelque chose d'autre qu'un gaz banal de la putréfaction végétale ; et si l'empoisonnement se fait surtout, peut-être uniquement, par inhalation, c'est que sans doute l'atmosphère intervient puissamment elle-même pour développer les propriétés toxiques de cet agent morbide.

2° Quoi qu'il en soit de ces rapports du miasme avec l'atmosphère, il nous semble prouvé, d'après les faits précédents, que l'usage interne des eaux marécageuses n'a pas la puissance de produire directement la fièvre. L'eau marécageuse n'a pas l'action spécifique du miasme palustre atmosphérique, et n'agit, dans le développement de cette intoxication, que comme la série des causes ba-

nales qui diminuent la résistance de l'organisme aux influences morbides.

2° *Fièvre typhoïde et choléra.* — Après avoir d'abord incriminé, dans le développement de ces maladies, l'usage alimentaire d'eaux grossièrement sales et impures, on a plus nettement délimité la nature du danger en le circonscrivant aux circonstances où cette impureté des eaux dépend de leur mélange avec les sécrétions intestinales, spécialement avec les déjections provenant d'une personne atteinte de la maladie.

D'une cause morbide banale, on remontait ainsi à une cause spécifique, à un contage.

Pour donner une idée de l'importance attribuée actuellement en Angleterre à ce mode de contamination, il nous suffit de rappeler que dans une séance récente de la Société épidémiologique de Londres, son éminent président, M. Radcliffe déclarait que John Snow, en démontrant les dangers de la corruption des eaux par les déjections des cholériques, William Budd en fournissant les mêmes preuves pour la fièvre typhoïde, avaient mérité de l'humanité autant que E. Jenner en découvrant la vaccine !

Le choléra et la fièvre typhoïde présentent le double caractère commun : 1° d'entraîner la surabondance et l'altération des évacuations intestinales ; 2° de présenter leurs principales lésions sur le trajet du tube digestif ; en sorte que l'esprit se laisse volontiers aller à la pensée d'une propagation morbide facilement explicable par la production exagérée du produit pathologique, et par son transport dans un autre organisme, grâce aux boissons, sur le point même où se développera la lésion caractéristique. Cette conception prend l'apparence de simplicité de l'inoculation d'un produit virulent.

Les recherches remarquables faites à Londres par J. Simon, sur l'influence morbifique des eaux de la Tamise imprégnées de ces déjections ; le développement, durant la guerre de Crimée, du choléra dans l'armée anglaise qui s'était approvisionnée d'eau à Baltschichk, où venait de camper l'armée française atteinte de diarrhée, ont fait attribuer une valeur étiologique considérable à l'usage interne de l'eau altérée par des produits de provenance cholérique. On a même invoqué l'altération constante des eaux du Gange par des produits de ce genre pour expliquer la permanence de l'affection dans son berceau d'endémicité. A ces observations, recueillies sur de grands théâtres, se joint le groupe imposant d'une masse de faits particuliers établissant les prédispositions ou

les immunités individuelles de personnes vivant dans des conditions absolument identiques d'ailleurs, et ne différant entre elles que par la provenance des eaux de consommation.

Il en est de même de la fièvre typhoïde rapportée actuellement plus que jamais à la transmission, par l'eau de boisson, des germes spécifiques provenant de malades atteints de l'affection. Des faits extrêmement probants ont été cités en Allemagne et en Angleterre (1), et ont entraîné nombre d'auteurs à proclamer l'eau de boisson cause principale de la contamination typhoïde. Mes recherches cependant ne me permettent pas d'accepter une opinion aussi absolue ni pour l'une ni pour l'autre de ces deux affections; et en voici la raison pour chacune d'elles :

A. *Fièvre typhoïde.* — Dans un travail récent, basé spécialement sur les épidémies de fièvre typhoïde qui, durant trois ans (1874-76), ont régné en diverses garnisons de France, je n'ai pu signaler, après l'analyse de soixante-dix rapports environ, qu'un fait où l'on ait à bon droit incriminé la nature de l'eau consommée par les troupes.

Ce fait est celui de l'épidémie observée par M. Sculfort à Maubeuge, aux mois de février et de mars 1876, et qui a sévi spécialement sur un détachement occupant, en cette ville, la caserne de la Porte-de-France, caserne pourvue d'un puits très-peu profond, dont l'eau renfermait une proportion très-considérable de matières organiques (2).

Cette relation ne prouve pas d'ailleurs qu'il s'agissait ici d'eau infectée de germes typhoïdes, plutôt que d'eau souillée de principes putrides banale et d'origine diverse, animale et végétale.

Plus récemmeut, un de nos collègues de l'armée a attribué une épidémie de fièvre typhoïde de la garnison de la Fère (en 1877), à l'insalubrité de l'eau de consommation (3).

« L'Oise serpente dans une vallée où l'industrie des habitants consiste en grande partie dans la culture du chanvre et du lin, que l'on fait rouir dans les bassins qui reçoivent l'eau de la rivière. En temps ordinaire, cette eau, chargée de principes malsains, reste dans les routoirs; mais, lorsqu'une inondation est considé-

(1) Comme faits remarquablement probants, nous signalerons surtout l'épidémie de l'orphelinat de Halle, observée par Zuckschwerde (*Vierteljahrschrift für offentlische Gesundheitspflege*, t. V, 1873, p. 585, et celle de Lauben, près de Bâle, relatée par Hagler (même recueil, t. VI, 1874, p. 154).

(2) Léon Colin, *De la fièvre typhoïde dans l'armée.* Paris, 1878, p. 123.

(3) Désiré Bernard, *Rapport au conseil de santé sur une épidémie de fièvre typhoïde observée à la Fère dans le* 17^e^ *régiment d'artillerie.* La Fère, 1877.

rable, la force d'impulsion des eaux remue le fond vaseux de ces bassins et entraîne tous les détritus dans l'Oise, déjà chargée des matières putrescibles des prairies ménagées avec l'aide du guano et autres engrais. »

L'eau est prise pour la consommation de la garnison de la Fère dans un bras de l'Oise, et, malgré la filtration qui lui est tout d'abord imposée, elle est souvent trouble, conservant parfois une odeur de vase très-marquée. Des vases remplis de cette eau, et conservés plusieurs jours recouverts de gaz, exhalent une odeur de putréfaction.

« Des plaintes contre l'insalubrité de cette eau avaient été formulées également par le vétérinaire du 17e régiment d'artillerie, qui prétend que cette eau produit chez les chevaux des affections fréquentes du tube intestinal. »

Sans considérer l'action de l'eau comme ayant été la cause directe de la maladie observée à la Fère, nous admettons sa participation, comme cause occasionnelle, à la généralisation de cette épidémie, et nous pensons qu'il y a lieu de tenir grand compte des conclusions de notre collègue, qui conseille « d'imiter les habitants en ne buvant que de l'eau de puits forés dans le sol ».

D'ailleurs, cette relation témoigne encore qu'il ne s'agit point ici d'eau infectée de germes typhoïdes, mais d'eau chargée de principes putrides d'origine diverse, et surtout de nature végétale.

L'atteinte fréquente des chevaux prouve, elle aussi, la banalité, la nature purement irritante de cette cause.

B. *Choléra.* — Quant au choléra, la doctrine de la propagation de cette maladie au moyen des eaux de boisson contaminées par les déjections des malades, nous semble inconciliable avec les circonstances suivantes qui sont extrêmement fréquentes : 1° lorsqu'un individu atteint de choléra ou de diarrhée cholériforme, arrive dans une localité indemne et y transmet son affection, les premières victimes sont habituellement les personnes qui ont vécu près de lui, qui lui ont rendu les premiers soins, et qui n'ont fait nullement usage cependant d'eau souillée par les déjections de ce malade ; de même les armées frappées du choléra en campagne le sont, en général, d'une manière tellement brusque, tellement uniforme dans tous les corps qui les composent, que l'on ne peut admettre non plus l'intermédiaire des boissons altérées qui auraient évidemment déterminé des atteintes successives si elles avaient été l'agent de transmission entre les premiers et les derniers frappés ; 2° quand un navire, approvisionné d'eau dans une localité salubre,

prend des passagers dans une localité suspecte, si l'épidémie éclate à bord, il n'y a certainement pas à soupçonner l'influence de cette eau dont l'origine ne peut être incriminée, et qui a été maintenue, dans les caisses d'approvisionnement, à l'abri de toute contamination spécifique ; 3° au lieu de suivre toujours, comme on l'a dit, une direction analogue à celle des grands cours d'eau, qui en deviendraient le véhicule par leur altération, le choléra suit fréquemment une marche toute différente, comme en 1832 et 1848, quand il a pénétré de Calais et de Douai à Paris, perpendiculairement au cours de la Seine ; comme en 1873, quand du Havre il a remonté, encore vers Paris, le cours de ce fleuve.

Cette doctrine est inapplicable à la répartition fréquente des épidémies dans les quartiers les plus éloignés des grandes villes. En 1873 notamment, l'atteinte simultanée de tous les arrondissements de Paris écarte la pensée de leur infection successive par un élément bromatologique commun (1).

L'immunité presque absolue de Versailles qui consomme les eaux de la Seine en aval de Paris, n'est-elle pas également bien significative quand cette dernière ville est atteinte ?.

Le professeur Drasche de Vienne a observé, lors de la dernière épidémie cholérique de cette ville (1873), l'atteinte d'un groupe de quarante personnes qui avaient mangé au même restaurant et qui ne vivaient pas dans le même hôtel. Avant de conclure à une intoxication bromatologique, il faudrait connaître plus complétement les conditions de provenance, d'installation de ce groupe d'individus. Il serait au moins téméraire d'affirmer que l'atteinte de ces quarante personnes a eu pour cause l'impureté des eaux dont elles auraient fait usage pendant leurs repas.

C. *Conclusions communes à ces deux affections.* — En résumé, je ne considère point l'ingestion des eaux impures comme ayant une action spécifique dans la production soit du choléra, soit de la fièvre typhoïde ; et surtout je ne lui attribue point le rôle capital dans la marche de ces épidémies.

Pour chacune de ces maladies, nous verrons plus loin combien son développement épidémique est habituellement indépendant de toute intervention des eaux de consommation. Nous reconnaissons très-volontiers que la mauvaise qualité de ces eaux joue un rôle souvent énorme dans sa fréquence et dans sa persistance, dans telle

(1) Léon Colin, *Le choléra, ses foyers, influence de l'air et de l'eau sur sa propagation* (*Union médicale,* 25 septembre 1873.)

ou telle localité ; mais nous pensons qu'on leur a gratuitement attribué le rôle de véhicule principal du contage. Chaque jour, en temps d'épidémie de choléra ou de fièvre typhoïde, nous voyons les casernes d'une même ville successivement atteintes, sans que rien ait été changé dans l'aménagement des sources, puits, fontaines, etc., auxquels chacun puise son eau de consommation ; nous ne pouvons, dès lors, admettre qu'avec réserve le rôle de cette eau, comme agent spécifique de propagation du mal.

La population parisienne, qui s'alimente d'eau à tant de sources diverses, peut-elle être considérée, en temps de choléra ou de fièvre typhoïde, comme infectée par un élément bromatologique commun ?

Que de fois on a attribué le développement d'une de ces épidémies à l'altération des eaux de consommation, sans réfléchir que cette épidémie attirait pour la première fois l'attention sur la composition d'une eau altérée depuis longtemps ! Que de fois on a attribué au changement d'eau la cessation d'une épidémie dont le cycle était épuisé.

Si la chimie, si le microscope, si les simples impressions de nos sens nous permettent de qualifier une eau d'impure, quelle preuve avons-nous que ce liquide renferme alors un germe spécifique dont nous ne connaissons ni les propriétés chimiques ni les caractères physiques !

On peut d'ailleurs se demander, avec Jules Arnould, si la nocuité d'une eau recélant des principes infectieux s'exercera uniquement par la muqueuse digestive ? Si l'eau prise aux fontaines et conservée dans les appartements ne pourra nuire autant par ses émanations que par son ingestion ?

Pourquoi éliminer l'action simultanée qui s'exerce sur les poumons par l'atmosphère ? Dans la plupart des faits invoqués, le sol imprégné de produits excrémentitiels, soit typhoïdes, soit cholériques, a pu donner lieu à des émanations virulentes qui agissaient sur les voies respiratoires, en même temps que l'eau souillée de ces produits pénétrait dans les voies digestives.

Qu'on ne nous prête pas surtout la pensée de contester le danger de boire une eau qui aurait été contaminée par les déjections d'un malade atteint de fièvre typhoïde ou de choléra ; seulement de semblables faits sont si rares qu'ils ne pourraient à notre sens rendre compte que de l'infime minorité des cas de propagation de l'une ou de l'autre de ces maladies.

La mauvaise qualité des eaux, qu'elle tienne à la présence de pro-

duits simplement putrides, ou même qu'elle dépende de celle des déjections intestinales de la population saine ou de la population malade, me semble constituer une cause plutôt banale que spécifique de l'affection. Elle produit une sollicitation morbide qui ne me paraît pas plus déterminée, plus virulente que les écarts de régime, les refroidissements susceptibles d'entraîner des troubles intestinaux en un moment où règne soit le choléra, soit la fièvre typhoïde, et où la première indication est le maintien de l'état normal des fonctions digestives.

Ce rôle, tout secondaire qu'il est, est encore bien important, et suffit largement à nos yeux pour que nous réclamions toutes les mesures d'assainissement à l'endroit des eaux de consommation, avec la même énergie que si nous croyions à leur spécificité.

C'est en remédiant à toutes les causes d'infection bromatologique, que tant de localités sont devenues plus réfractaires soit au choléra, soit à la fièvre typhoïde.

3° *Dysenterie.* — A l'article DYSENTERIE nous démontrerons le rôle considérable qui revient à l'impureté des eaux de consommation. Alors que la fièvre intermittente et la fièvre typhoïde continuent à sévir dans des pays où les habitants ont recours, pour leur consommation, à des eaux de provenance irréprochable, ou n'ayant aucun contact avec le sol, comme les eaux de citerne, la dysenterie a été supprimée, en certaines régions, par la substitution des eaux de pluie ou de sources aux eaux stagnantes auparavant employées. Nous exposerons une série de faits établissant que cette affection peut résulter de boissons altérées par les principes les plus divers, par les produits de décomposition animale aussi bien que par ceux de putréfaction végétale, par les sels inorganiques empruntés aux terrains traversés par les sources ou les cours d'eau, par la présence de certains parasites, etc.

Je me borne à faire observer ici que cette variété d'altération des eaux susceptibles de produire la dysenterie prouve la banalité d'action de cette cause ; le catarrhe intestinal, premier degré de l'affection, est entraîné par une irritation qui n'a rien de spécifique ; il est causé aussi bien par la présence, dans l'eau consommée, de matières organiques, animales ou végétales, que par l'excès de minéralisation de cette eau, notamment par la prédominance des sels magnésiens.

Nous recommandons à la méditation du lecteur cette circonstance remarquable : à savoir que l'eau marécageuse, dont l'ingestion n'entraîne point la fièvre palustre qui devrait, au dire de tant

d'auteurs, en être le résultat spécifique, constitue une cause extrêmement fréquente de dysenterie, mais une cause purement banale, agissant au même titre que l'eau souillée de matières animales, ou saturée de matières salines.

4° *Conclusions générales sur le rôle de l'eau dans la propagation des épidémies.* — Si mes recherches m'entraînent à combattre la doctrine de la pénétration des germes spécifiques par la muqueuse digestive, elles concourent toutes néanmoins à prouver combien est considérable en épidémiologie le rôle des eaux altérées, notamment par la putréfaction des matières organiques.

En disant que pour moi elles sont la cause principale de la diarrhée et de la dysenterie, même de la dysenterie la plus grave, je reconnais leur action dans le groupe le plus redoutable peut-être des maladies populaires; en admettant qu'elles déterminent une sollicitation morbide, une réceptivité spéciale à la fièvre typhoïde, au choléra, et même aux fièvres palustres, j'établis toute l'importance de leur action, sans l'exagérer au détriment d'autres facteurs pathogéniques qu'il n'est pas permis de négliger.

§ VI. — DU LAIT CONSIDÉRÉ COMME VÉHICULE DES MIASMES ET DES VIRUS.

Le monde médical a été récemment ému de la publication d'un certain nombre de faits, observés surtout en Angleterre, tendant à prouver le rôle du lait comme agent de propagation de la fièvre typhoïde ; fait dont le plus important (épidémie de Marylebone) a eu pour observateur un médecin d'une autorité toute spéciale en pareille matière, Murchison.

Nous reconnaissons au lait la faculté de se charger de principes putrides non-seulement par son mélange avec de l'eau impure, mais en outre par l'absorption des miasmes répandus dans l'atmosphère ambiante (1).

Nous n'osons cependant encore nous prononcer sur la valeur des faits précédents dont rien, dans le cercle des observations faites en notre pays, n'est venu jusqu'aujourd'hui confirmer la valeur.

Nous partageons pleinement à cet égard les doutes formulés par Jules Arnould (2), et nous nous demandons surtout si, dans ces circonstances, il n'existait point d'autres intermédiaires plus suspects entre les familles atteintes et les laiteries incriminées.

(1) John Dougall, *On the Dissemination of Zymotic Diseases by Milk*, in *The Glasgow med. Journal*, mai 1873.

(2) Jules Arnould, *Étiologie de la Fièvre typhoïde*. Paris, 1875, p. 51.

ART. VI. — PARASITES.

On connaît la définition de Davaine : les parasites sont des êtres vivant aux dépens d'autres animaux d'une organisation supérieure à la leur, et dans lesquels ils trouvent leurs conditions de résidence, d'alimentation et souvent de reproduction (1).

Nous ne faisons allusion ici qu'aux parasites dont la science a déterminé l'existence réelle et l'influence incontestablement pathogénique. Le nombre en est considérable déjà, et tout fait supposer qu'il s'accroîtra chaque jour ; des recherches toutes modernes, notamment celles qui ont eu pour objet l'ankylostome duodénal, les anguillules du catarrhe intestinal de Cochinchine, les filaires du sang, témoignent du rôle de parasites bien déterminés dans les maladies populaires, et prouvent qu'il est légitime d'espérer la continuation de ce mouvement de progrès. Plus augmentera le cadre des affections évidemment parasitaires, plus diminuera celui des maladies, dont le parasitisme n'est encore qu'hypothèse (2); et chaque pas en avant entraînera une indication prophylactique certaine, déterminée elle-même comme la cause morbifique.

§ 1er. — IMPORTANCE DES PARASITES COMME CAUSE DES MALADIES POPULAIRES. CONSTITUTION VERMINEUSE. HELMINTHIASE.

On sait l'importance attribuée jadis aux parasites, notamment aux parasites intestinaux dans la production des maladies populaires. Moreali fait des vers intestinaux la cause de certaines affections dont le détail même des observations indique la nature typhique (3). Depuis Morgagni, le terme de *péripneumonie vermineuse* a été fréquemment employé, surtout par Marteau de Granvilliers et Raulin (4). Lepecq de la Cloture va jusqu'à décrire au long une épidémie qu'il appelle *vermineuse*, bien qu'on n'y rencontre aucun signe particulier démontrant d'une manière évidente la présence de vers chez les malades.

On en arriva à attribuer aux vers toutes les maladies possibles, sans s'arrêter à la pensée que les helminthes trouvent en certaines conditions morbides de l'organisme, spécialement en celles qui s'accom-

(1) Davaine, *Traité des entozoaires*, 2e édition. Paris, 1878.
(2) Voir plus haut, pages 71 et suiv.
(3) Moreali, *Fièvres malignes et contagieuses produites par les vers*. Modène 1789.
(4) Raulin, *Recueil périodique d'observations de médecine*, t. VII, p. 134 et 372.

pagnent de troubles gastriques, des conditions favorables d'habitat dans les divers milieux du corps, surtout dans l'intestin.

Aujourd'hui encore il est des pays, spécialement sur le littoral méditerranéen : Corse, Italie, Espagne, où la constitution vermineuse est invoquée dans la production des maladies les plus diverses.

A côté de cette doctrine s'est élevée celle des diathèses vermineuses, dite aussi de l'helminthiase, d'après laquelle l'organisme, en certaines conditions, engendrait lui-même les parasites, ceux-ci devenant dès lors non plus la cause, mais le résultat de l'affection. Il est certain que cette création est une erreur, dont on aurait peine aujourd'hui à comprendre le succès si l'on ne se rappelait qu'elle était englobée dans la vaste doctrine de la génération spontanée.

S'il est des affections où la lésion soit bien détachée de l'organisme, indépendante de celui-ci, ce sont certainement les affections parasitaires.

Aussi bien avant l'époque actuelle certains esprits sages avaient compris et même signalé l'exagération des opinions précédentes. Torti, Pringle, avaient eu la sagesse d'observer que la présence des vers intestinaux ne modifie en rien ni la forme, ni même les indications thérapeutiques des fièvres intermittentes.

§ II. — RAPPORT DES MALADIES PARASITAIRES AVEC L'ALIMENTATION ET L'HYGIÈNE.

Il est une vérité qui doit survivre à ces doctrines erronées : c'est qu'il y a dans l'organisme des conditions spéciales qui sont non-seulement favorables, mais presque indispensables pour que cet organisme devienne le réceptacle des parasites.

La faiblesse des individus, la mauvaise nourriture, indépendamment des germes d'affections parasitaires dont elle peut être la voie d'introduction, prédisposent notablement à contracter ces affections.

C'est dire que l'alimentation constitue, elle encore, une des conditions de développement et de propagation des maladies qui nous occupent.

Nous allons l'établir en démontrant la connexité intime qui existe entre les maladies alimentaires et les maladies parasitaires :

1° *Connexité au point de vue épidémique, historique et géographique.* — Les épidémies parasitaires, si générales autrefois comme les épidémies alimentaires, sont aujourd'hui relativement rares ; elles se limitent actuellement en nos climats à certains groupes de la

population, et, sur l'ensemble du globe, à certains peuples dont les ressources bromatologiques et les conditions hygiéniques laissent également à désirer.

Comme les maladies d'alimentation, les affections parasitaires se partagent en deux classes suivant leur tendance à se répandre ou à se circonscrire plus ou moins étroitement. Ainsi, parmi les parasites de l'homme, quelques-uns peuvent être considérés comme cosmopolites : le ténia inerme, l'ascaride lombricoïde, les oxyures, par exemple, et, comme épizoaires, l'acarus *scabiei* ; il en est de même de la plupart des épiphytes : la teigne faveuse, l'herpès tonsurans, le pityriasis versicolor se rencontrent partout. D'autres, comme la chique, la filaire de Médine, l'ankylostome duodénal, la trichine, n'existent que dans des foyers assez déterminés, à tel point que l'on a même donné le nom d'endémiques aux affections qu'ils y produisent (1), bien que ces limites soient moins précises qu'on l'a affirmé (Voy. plus loin : ENDÉMIES).

Les affections parasitaires ont, il est vrai, pour leur généralisation une faculté que ne possèdent pas les maladies d'alimentation; beaucoup d'entre elles sont transmissibles, et par conséquent susceptibles de se disséminer par contagion.

2° *Connexité au point de vue étiologique.* — C'est par les aliments que pénètre le germe de la trichinose et l'étude de la propagation des ténias nous démontrera également le rôle de l'alimentation dans leur fréquence en certains pays. Les boissons jouent aussi, pour une large part, ce rôle de véhicule des germes parasitaires; nous y insisterons principalement à propos de la reproduction du ténia inerme qui, suivant nous, pénètre dans le tube digestif aussi bien par l'intermédiaire de l'eau de consommation que par celui des aliments solides.

L'usage d'eaux souillées par des matières fécales est certainement l'une des conditions de fréquence des ascarides dans les campagnes.

Mais, en outre, l'alimentation exerce une influence indirecte sur ces maladies parasitaires.

Plus un cheval a été soumis à un régime insuffisant, plus on aura de chances de trouver de nombreux entozoaires dans son tube digestif. Il en est de même de l'homme. C'est dans les pays où les maladies d'alimentation sont les plus communes, que les entozoaires sont le plus fréquents; dans les autopsies faites en Égypte, on rencontre souvent des ascarides en grand nombre, des oxyures, des

(1) Davaine, *loc. cit.*

ankylostomes, des ténias, des douves du foie sur le même individu (1).

Et qu'on note bien que les maladies alimentaires ne prédisposent pas seulement aux entozoaires. Elles augmentent également la réceptivité aux épizoaires; en Norwége on a constaté que les croûtes des lépreux étaient souvent remplies de myriades d'acarus de la gale, qui trouvent, dans les lésions cutanées de la lèpre, des conditions favorables de résidence, comme chez les enfants le *pediculus capitis* en trouve dans les croûtes impétigineuses du cuir chevelu.

Des influences hygiéniques autres que l'alimentation interviennent, il est vrai, très-fréquemment aussi dans le développement et la propagation des maladies parasitaires.

Pour celles de ces affections qui sont directement transmissibles de l'homme à l'homme, les agglomérations, en certaines circonstances où la malpropreté jouait le plus grand rôle, ont suffi à généraliser le mal, à créer l'épidémie. Les anciennes constitutions médicales auxquelles on attribuait la production de la gale, et qui se développaient surtout dans les hôpitaux encombrés, n'était que le résultat de l'exposition simultanée d'un grand nombre d'individus à la transmission et à la multiplication du parasite.

Des circonstances antihygiéniques spéciales facilitent singulièrement à certains parasites leur pénétration dans l'organisme. On sait, par exemple, que la filaire de Médine a pour habitat principal le sol marécageux; d'où danger plus fréquent pour les indigènes qui circulent les pieds nus ou insuffisamment protégés, ce qui les expose tout spécialement à la pénétration du parasite à travers les téguments des membres inférieurs.

C'est à la vie en commun des hommes et des animaux que semble due la fréquence même de certains épizoaires, comme la chique, ou *pulex penetrans*, commun surtout chez ceux qui ont dû s'abriter dans les huttes où les Indiens vivent avec leurs pourceaux.

Cette promiscuité favorisera bien mieux celles des maladies qui consistent dans la présence de parasites dont l'évolution exige, pour se compléter, le passage par des organismes différents.

Dans nos pays civilisés, et surtout dans les villes où les matières fécales sont aussi soigneusement séquestrées que possible, les anneaux et les œufs de ténia solium évacués par l'homme ne peuvent être que très-éventuellement ingérés par les animaux qui servent à l'alimentation.

(1) Voir Davaine, *loc. cit.*

Il n'en est point ainsi dans les pays sans hygiène et sans civilisation; pays où les matières fécales sont déposées et abandonnées en plein air; où l'homme vit pêle-mêle avec ses troupeaux, qui absorbent des eaux souillées d'excréments humains; où, par conséquent, existent les conditions les plus favorables aux diverses phases de génération alternante des cestoïdes. On conçoit le danger de la généralisation du parasite quand, dans un tel milieu, camp ou tribu, surviennent des individus atteints de ténia; c'est ainsi que, en se déplaçant, des peuplades sauvages ont pu déplacer l'endémie parasitaire dont elles étaient frappées.

Pour la même raison, sans doute, les hydatides sont endémiques en Islande; ici encore les habitants vivent en véritable promiscuité avec leurs troupeaux, d'où altération des eaux de boisson d'autant plus dangereuse que, durant les longues nuits des pays polaires, toute surveillance à cet égard devient plus difficile.

CHAPITRE IV

MILIEUX ÉPIDÉMIQUES.

ART. Ier — IMPORTANCE DES MILIEUX ÉPIDÉMIQUES.

Nous donnons le nom de *milieu épidémique* à l'ensemble des circonstances qui placeront tel pays, telle localité, telle agglomération sociale, sous l'imminence de telle ou telle maladie populaire.

Quand la maladie éclatera, soit par le fait de la persistance et de l'intensité de ces circonstances pathogéniques, comme lors de l'apparition des affections dites spontanées, soit par le fait de l'introduction d'un germe spécifique, le milieu sera transformé en *foyer épidémique*.

Il est facile de comprendre à quelle tendance nous cédons en attribuant une importance toute spéciale au milieu épidémique,

Nous eussions été, certes, heureux de pouvoir assigner sa cause spéciale à chaque maladie populaire; mais, nous l'avouons, plus nous continuons nos études d'épidémiologie, moins nous conser-

vons l'espoir d'arriver ici à des conclusions étiologiques aussi nettes et aussi simples qu'ont pu le faire espérer tant de prétendues découvertes supplantées les unes par les autres.

Nous avons notamment insisté sur l'inanité des doctrines qui ont prétendu attribuer une cause unique aux maladies populaires (1).

Est-il une chose plus évidente, en hygiène, que la différence de tant de milieux enfantés par notre constitution sociale, depuis ces vastes régions vouées par la misère aux expansions épidémiques les plus considérables, jusqu'aux villes, aux localités, aux casernes, aux vaisseaux, aux maisons : milieu urbain, milieu militaire, milieu nautique, milieu domestique, milieu nosocomial?

Il en est de même en épidémiologie.

Au point de vue pratique, j'ai toujours considéré l'épidémiologie comme la science des milieux pathogéniques; il n'est pas une affection pour laquelle ces milieux ne doivent être analysés, dans leurs éléments divers, afin de permettre de dégager les principales conditions génératrices du mal, et d'ériger les règles qui permettront souvent de les anéantir avant que ce mal soit enfanté; ce n'est donc pas là une étude purement spéculative, c'est surtout une étude de prophylaxie.

Dans cette analyse, nous avons à considérer non-seulement les circonstances extérieures, mais encore l'organisme lui-même, si différemment apte suivant les races, suivant les lieux, suivant les temps, si réfractaire parfois à certaines causes morbides qui l'envahiront sans résistance, au contraire, lorsqu'il sera prédisposé par des misères ou des souffrances antérieures.

N'est-ce pas en raison de cette multiplicité de facteurs morbifiques que nous voyons si fréquemment, dans l'apparition des épidémies comme dans leur déclin, s'imposer la preuve de la nécessité de véritables conditions d'opportunité dont l'absence et la présence sont indispensables à la généralisation ou au retrait de ces fléaux? Bien que nous ayons sans doute toujours, au milieu de nous, les germes de la variole et de la fièvre typhoïde, bien que tant de localités renferment en permanence les foyers de décomposition putride auxquels on rapporte tant d'affections, bien que l'évolution annuelle des saisons ramène chaque année les causes morbides invoquées par les adeptes de la doctrine des météores, aucun de ces facteurs ne paraît suffire à lui seul pour la pro-

(1) Voy. p. 37, Ch. II : *Multiplicité des causes des Épidémies.*

duction des épidémies, qui sont loin d'offrir la fréquence, ou même la permanence qu'elles présenteraient si ces agents isolés étaient suffisants à cette production sans une combinaison réciproque. N'avons-nous pas, presque constamment à nos portes, depuis que la vapeur a multiplié les communications, les germes du choléra de la fièvre jaune, du typhus ? Pourquoi,si le processus pathogénique est aussi simple que le prétendent les partisans de chaque doctrine, pourquoi n'y a-t-il pas une évolution épidémique continuelle, incessante ? (Voir p. 26.)

Quand nous voyons la même affection, le choléra, par exemple, lors de son apparition à Paris en septembre 1873, entraîner moins de 900 décès sur une population de 1,800,000; et que, d'autre part, la même affection, éclatant sur une armée en campagne, comme sur nos troupes dans la Dobrutscha en 1854, au Maroc en 1857, tue près de 3,000 hommes sur 15,000, ce qui, à Paris, ferait, toute proportion gardée, une mortalité de 300,000 personnes, nous comprenons, instinctivement, combien la même affection a trouvé, dans ces milieux différents, de différence de prédispositions à son expansion épidémique.

Sans chercher nos exemples ailleurs qu'en France, nous trouvons, dans les rapports de Briquet et de Barth sur le choléra, des masses de faits nous prouvant de combien de difficultés est entourée l'histoire des épidémies si l'on ne tient pas compte des circonstances adjuvantes de leur développement. On se rappelle la lugubre histoire du pénitencier de Tours en 1849. Barth relève des faits analogues dans l'épidémie cholérique de 1864 : 1° celui de la maison d'aliénés de Clermont-Ferrand qui, en cinquante et un jours, perd un quart de sa population (56 morts); 2° celui de la maison centrale d'Aniane, où il y a 295 malades (plus du tiers de la maison) et 129 décès.

Pourquoi la même épidémie ménageait-elle, relativement, les populations voisines de ces foyers, plus exposées, par leur liberté, aux occasions de contage ?

La doctrine des milieux épidémiques répond, par son éclectisme, à la nécessité de tenir compte simultanément des différents facteurs trop exclusivement invoqués; elle nous rend compte, dans une très-large mesure, des variations du mode épidémique des diverses affections, variations dont nous avons fourni tant d'exemples (V. p. 15); elle établit un terrain de conciliation entre deux ordres de faits trop profondément séparés et qui concourent essentiellement aux explosions épidémiques : 1° l'impulsion morbide

extérieure, quelle qu'en soit la nature, que ce soit une impression météorologique, miasmatique, alimentaire, toxique, ou enfin un virus; 2° la réceptivité non-seulement des individus, mais des populations, réceptivité si variable : *A*, d'une part suivant la race, suivant l'aisance, suivant l'état sanitaire antérieur, suivant le mode d'agglomération urbaine ou rurale ; *B*, d'autre part suivant les conditions géographiques, telluriques, hydrologiques, etc., du pays menacé.

ART. II. — DIFFÉRENCES DU ROLE DES MILIEUX ÉPIDÉMIQUES SUIVANT LES MALADIES ET ÉLÉMENTS DES MILIEUX ÉPIDÉMIQUES.

1° *Différences du rôle des milieux épidémiques.* — Il est des affections dont le développement est soumis à une impulsion morbifique nettement définie, à un virus, et pour la propagation desquelles il ne semble point qu'il y ait nécessité d'un ensemble de conditions génératrices analogues à ce que nous venons de qualifier de milieu épidémique.

Quand on voit une maladie virulente, comme la rougeole, pénétrer dans un pays très-salubre, y sévir sur toutes les classes de la population, on ne constate guère, à côté du germe morbide, d'autre influence, pour en féconder l'action, que l'agglomération plus ou moins grande de la population atteinte; mais habituellement il n'y a rien dans les conditions hygiéniques de cette population, dans les conditions du sol envahi, qui paraisse favoriser la généralisation épidémique. Les riches sont frappés comme les pauvres; les quartiers bas et peuplés comme les quartiers élevés et bien aérés. C'est là, comme nous l'enseignons depuis longtemps, un des caractères de la dissémination des maladies essentiellement virulentes, variole, rougeole, d'être indépendantes de ce qu'on appelle les conditions de localité, n'ayant en général d'autre obstacle que celui de la résistance individuelle, plus ou moins forte elle-même suivant le degré d'immunité acquise par une atteinte antérieure ou, pour la variole, par la vaccination.

Les conditions hygiéniques banales les influencent ainsi beaucoup moins. Malgré l'assainissement progressif de Paris et de la plupart de nos grandes villes, la variole a été, en 1869-70, plus grave qu'elle ne l'avait été depuis le commencement de ce siècle.

Et cependant l'étude spéciale des épidémies de fièvres éruptives nous démontrera qu'il est ici encore un certain nombre de cir-

constances nécessaires à leur développement, circonstances inhérentes aux individus et aux milieux où ils vivent.

C'est précisément parce que les germes morbides de ces maladies n'entraînent point constamment ni en tous lieux l'explosion de l'affection dont ils proviennent, que certaines personnes se sont crues en droit de nier le principe contagieux, absolument comme si l'on niait la puissance de germination d'une graine qui ne lèverait pas également dans n'importe quel sol et à n'importe quel moment de l'année.

Non-seulement elles ont besoin, pour leur développement, de rencontrer des organismes encore jeunes et que ne préserve aucune immunité antérieure ; mais ce ne sera qu'à certaines époques et en certains lieux qu'elles auront la faculté d'expansion nécessaire pour constituer des épidémies.

L'influence des conditions de saison et de climat se révélera par la limitation bien nette de ces épidémies, soit à certaines périodes de l'année, comme pour la variole, soit à certains pays, comme pour la scarlatine.

Les maladies, même à virus fixe, dont l'inoculabilité semble devoir vaincre toutes les influences mésologiques, sont influencées par ces conditions de climats et de saisons; le pus varioleux, le liquide vaccinal ne prennent que difficilement à certaines époques de l'année ; la rage, comme la variole, semble n'avoir pu s'introduire en Australie. (Voir p. 96.)

Des affections non virulentes, mais considérées comme d'une étiologie également très-circonscrite, les pneumonies, par exemple, constitueront des épidémies fort différentes, suivant qu'elles frapperont telle ou telle agglomération d'individus ; leur insigne bénignité parmi la population des lycées et dans l'armée même n'a rien de comparable à leur gravité dans les hôpitaux consacrés à la vieillesse, aux Invalides, à la Salpêtrière.

Quand nous décrirons les épidémies de pneumonie secondaire, nous verrons également combien certaines conditions de milieu modifient et l'expansion épidémique et la gravité de cette affection. (Voir art. suivant : CONSTITUTIONS MÉDICALES, § VII.)

Il n'est pas jusqu'aux affections les plus indépendantes, au premier abord, de toute modification antérieure de la réceptivité morbide de l'organisme, qui ne doivent cependant à cette modification la raison de leur généralisation épidémique dans des masses affaiblies par des maladies ou des privations antérieures. Dans notre armée d'Afrique, par une température descendant à peine au-des-

sous de 0°, on a observé de graves épidémies de congélation ; on en a vu autant en Crimée, sans que le thermomètre descendît au-dessous de — 3°; alors que des équipages séjournant sous les climats polaires, par des températures de — 20 à — 25°, demeuraient absolument indemnes de ces accidents. C'est que, dans le premier cas seulement, la réceptivité était créée par une profonde débilitation, par la cachexie palustre, scorbutique, dysentérique, etc.

Le rôle du milieu épidémique devient bien plus considérable à l'égard des affections populaires dont l'origine est moins bien délimitée, de celles-là même qui sont contagieuses, mais dont la spontanéité, en certains pays, nous prouve aujourd'hui encore, dans leur étiologie, une subordination moins complète et moins absolue à une impulsion exclusivement spécifique. Nous avons tâché de mettre en garde le lecteur contre certaines opinions qui ne tendraient à rien moins qu'à annihiler presque entièrement alors le rôle du contage. (Voir p. 102 et 103.) Mais la réalité de son action ne doit point amoindrir la part qui revient à tant d'autres circonstances dans le développement des maladies infecto-contagieuses.

Ce ne sont plus seulement les chances de réceptivité ou d'immunité individuelle, les influences de climat et de saison qui détermineront surtout leur expansion et leur durée. Les conditions de localité prendront une importance égale. On verra le choléra, la fièvre jaune, la peste, le typhus même, malgré l'abondance des germes spécifiques, importés de leurs berceaux ou engendrés par leur marche même, s'arrêter souvent d'une manière absolue devant certains pays, devant certains quartiers d'une ville, réfractaires par leurs conditions topographiques, ou simplement hygiéniques ; tandis qu'ils reprendront une intensité exceptionnelle dans d'autres milieux plus ou moins comparables à leurs foyers originels, et qui semblent leur rendre leur énergie native.

Les inégalités des prédispositions locales peuvent seules expliquer la différence des ravages produits par la fièvre jaune dans tel ou tel quartier d'une même ville, par le choléra dans telle ou telle localité d'un même département, malgré l'égalité de pénétration du contage.

Dans la majorité des cas, l'aggravation de ces épidémies pourra être rapportée à l'influence du concours d'un plus grand nombre de facteurs morbifiques dans la constitution du milieu épidémique.

La fièvre typhoïde, qui atteindrait un nombre de jeunes gens

relativement limité dans une agglomération soumise aux influences de l'encombrement, en atteindra plus si aux miasmes humains viennent se joindre les émanations putrides des égouts, des latrines, la mauvaise qualité de l'eau de boisson; plus encore si la faculté de résistance de ceux qu'elle menace est réduite par l'insuffisance de l'alimentation, l'excès de fatigue, etc.

Il en est de même surtout pour la dysenterie, cette affection à étiologie mixte entre toutes, également faisable par les influences alimentaires, météoriques, infectieuses, mais trouvant des conditions exceptionnelles de développement et de gravité quand ces influences agissent simultanément.

La doctrine du milieu épidémique, nous ne le dissimulons pas, est une grave atteinte portée à la doctrine de la spécificité, d'après laquelle une cause unique devrait entraîner telle forme morbide déterminée ; mais les faits nous imposent la conviction que parmi les maladies dites spécifiques, il en est dont l'étiologie est loin de présenter ce caractère de simplicité et d'unité; des circonstances fort diverses entre elles peuvent placer l'organisme en puissance d'évolutions morbides identiques, comme nous l'avons établi déjà en signalant l'intervention si importante des influences banales dans la production des maladies infectieuses. (Voir p. 85.)

Mais les conditions mésologiques d'une localité menacée peuvent s'élever, comme facteur morbide, à une importance encore plus considérable; il ne sera plus, ou il sera à peine besoin d'une impulsion extérieure, virulente ou non, pour entraîner l'explosion du mal, qui apparaîtra comme l'aboutissant spontané d'une longue période de misères et de souffrances, explosion dont le typhus sera le principal exemple.

2° *Eléments des milieux épidémiques.* — On voit combien est vaste le programme des questions afférentes aux milieux épidémiques.

Dans leur étude rentre d'abord celle d'une influence aussi fréquemment indiquée que mal définie : la *Constitution médicale*, à laquelle nous consacrerons un premier article.

Dans les articles suivants, nous examinerons les diverses conditions génératrices du milieu épidémique :

1° Les unes relativement fixes : *Conditions de climat*, *Conditions de localité*, auxquelles s'ajoutera naturellement une étude spéciale des *Endémies ;*

2° Les autres relativement variables : *Conditions atmosphériques* et *Conditions individuelles ;* ces dernières acquièrent, en certaines

classes de la population, une importance assez considérable pour que nous consacrions un dernier article à l'*Armée au point de vue des épidémies*.

ART. III. — CONSTITUTIONS MÉDICALES.

§ I. — DÉFINITION.

On donne habituellement le nom de constitution médicale à l'influence qui, pendant une certaine période de temps, imprime un cachet commun aux affections des habitants d'un pays ou d'une localité. Quand ces affections sont en rapport évident avec les saisons, qu'elles naissent, s'accroissent et disparaissent en même temps que celles-ci, la constitution est dite saisonnière; elle est remarquable par la régularité de son retour annuel, son caractère transitoire; nous en décrirons à part et l'évolution et les conséquences pathologiques (1).

Quand, au contraire, cette influence semble indépendante du cours des saisons, qu'elle en dépasse notablement la durée, s'étendant parfois à plusieurs années consécutives, on dit que la constitution médicale est fixe, régnante, stationnaire; c'est d'elle seule que nous avons à nous occuper ici.

On sait le rôle considérable attribué, depuis Sydenham, aux constitutions médicales dans le développement des maladies populaires. Pénétrer dans cette étude, ce n'est pas satisfaire à un simple désir de curiosité rétrospective; c'est, avant tout, rechercher si ces influences, considérées comme supérieures aux moyens de l'homme ne peuvent être décomposées en éléments qui soient du ressort de l'hygiène et accessibles à la prophylaxie (2).

Le fait de ces constitutions, c'est-à-dire l'existence de périodes, parfois de plusieurs années, durant lesquelles la nature, l'évolution et la gravité des maladies diffèrent de ce qu'on observe en d'autres périodes, est incontestable.

C'est surtout dans les temps modernes et en nos climats que la doctrine des constitutions régnantes a grandi aux dépens de celle des constitutions saisonnières.

Hippocrate n'avait pas à recourir au dogme de cette influence

(1) V. Liv. III, MALADIES SAISONNIÈRES.

(2) Voy. Bernutz, art. CONSTITUTION MÉDICALE du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Paris, 1872, tome IX, page 264, et Brochin, même article dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

occulte : en Grèce, comme en Algérie, comme en Italie, les affections annuelles sont d'une régularité absolue ; chaque année reviennent fatalement les maladies de la période estivo-automnale que le nombre de ces affections a fait qualifier de période endemo-épidémique ; puis régulièrement et brusquement aussi les maladies, ou plutôt l'accalmie de la période intercalaire; il n'y a, à vrai dire, que ces deux saisons, mais elles sont extrêmement tranchées, au point de vue médical, et toujours d'une similitude frappante avec les saisons correspondantes des années antérieures.

Dans nos climats, au contraire, à Paris comme à Londres, l'empreinte de ces influences périodiques est bien moins vigoureuse ; elles n'arrivent pas, chaque année, au même degré d'énergie; leurs caractères absolus et respectifs sont moins invariables ; il semble parfois qu'une influence plus durable tende à en atténuer les différences en leur imposant un cachet commun.

C'est à la prédominance de telle ou telle constitution régnante qu'on attribue cette modification de l'évolution normale des maladies annuelles.

Le côté délicat sera d'analyser cette influence et de la ramener aux proportions d'une question accessible à la raison.

§ II. — CAUSES DES CONSTITUTIONS MÉDICALES.

Quelques-uns ont invoqué ici encore les agents météoriques, et attribué aux intempéries l'origine de cette constitutions avec autant de conviction qu'ils avaient rapporté les constitutions saisonnières aux qualités régulières de l'atmosphère.

Pour maintenir, malgré les apparences, la relation de cause à effet entre les agents météoriques et les constitutions régnantes, on a émis l'opinion que ces constitutions résultaient tardivement de certaines influences saisonnières, et ne représentaient plus par conséquent le résultat morbifique de la saison actuelle.

La fameuse phrase de Cœlius Aurelianus : *Non solum interest quales dies sint, sed etiam quales ante præcesserint*, exprime un dogme vrai : l'influence, sur la réceptivité de l'organisme, des impressions extérieures auparavant subies (1). Mais, pour les partisans

(1) Sous le titre de *Loi de succession météorologique*, Lombard a su exposer d'une manière générale et complète les modifications imprimées à l'organisme dans les divers climats par les influences atmosphériques et les prédispositions morbides qui en résultent. Voir Lombard : *Traité de climatologie médicale*, t. I, p. 316 et suiv. Paris, 1877.

des constitutions régnantes, elle correspondrait surtout à la pensée que, dans certains états de l'air, on pouvait prendre le germe d'une maladie qui n'éclaterait que fort longtemps après.

Entre autres preuves, on citait l'histoire des personnes qui, éloignées d'un pays antérieurement habité par elles, étaient atteintes, à distance, et malgré l'immunité de leur entourage, par des épidémies éclatant dans leur ancienne résidence. Elles en avaient exporté avec elles les chances morbifiques créées par les intempéries qu'elles y avaient subies. On omettait, bien entendu, toute recherche ayant pour but d'établir si, avant ou après leur changement de résidence, ces personnes ne s'étaient exposées à aucune occasion de contage ou d'infection.

Sydenham abandonna complétement la doctrine de l'influence des saisons sur la production des constitutions médicales régnantes ; et il l'abandonna parce qu'il en avait constaté l'inanité. Le retour de telle constitution atmosphérique, semblable à celle des années antérieures, n'avait point cependant ramené la constitution médicale qui devait lui correspondre ; d'autres fois, comme en 1676, il ne pouvait comprendre le retour de maladies identiques à celles de l'année précédente, malgré une différence considérable de constitutions météorologiques. Il suffit de se rappeler que les maladies les plus diverses, les plus indépendantes, au moins dans leur cause essentielle, des influences atmosphériques, la variole, la peste, les typhus, étaient englobées dans les constitutions médicales de cette époque, pour comprendre combien étaient naturelles de semblables infractions aux lois naturelles qu'on voulait leur imposer.

En renonçant au dogme des intempéries, et en accusant de la production des épidémies certaines vapeurs mystérieuses sortant des entrailles de la terre, Sydenham a jeté la base des théories qui devaient être mises en honneur par divers épidémiologistes qui ont successivement incriminé l'influence morbifique du sol ; nous avons dit qu'on n'avait fait qu'amplifier sa doctrine en voulant rapporter la plupart des maladies épidémiques à une cause comparable à celle de la fièvre intermittente, à des miasmes analogues aux émanations palustres, et nous avons vu notamment quel rôle considérable a été attribué au milieu tellurique dans le développement de nombre d'affections, surtout du choléra et de la fièvre typhoïde, par un épidémiologiste moderne, Pettenkofer (1).

(1) Voir p. 136 et suiv.

C'est encore au sol qu'on a demandé compte de la constitution stationnaire dont la durée semblait mieux répondre à des influences plus fixes que celles des saisons.

Or ici encore l'explication ou plutôt l'affirmation de Sydenham n'offre rien qui satisfasse la raison; il a simplement reculé la difficulté sans éclaircir la question, et empêché peut-être de s'adresser plus tôt qu'on ne l'a fait à des conditions d'ordre hygiénique que nous invoquerons plus loin.

Le sol a une part incontestable dans le développement de bien des milieux épidémiques; mais, en maintes circonstances, les constitutions médicales dépendent si peu des influences telluriques qu'on les voit s'étendre simultanément aux pays géologiquement les plus différents.

Aussi d'autres auteurs n'ont-ils pas hésité à demander compte de leur retour à des influences plus générales et plus éloignées, particulièrement aux mouvements réguliers des astres, comme on l'avait déjà fait pour les épidémies (p. 29).

Toaldo, astronome de Padoue, crut pouvoir établir, après cinquante-deux ans d'observation, que les constitutions fixes reviennent chaque dix-neuf ans, époques correspondant aux principales phases de la lune.

Est-il nécessaire de faire remarquer que ce prétendu retour périodique des constitutions médicales ne repose que sur des conjectures hasardées, à tel point que les époques en ont varié suivant les auteurs : Sydenham, Raymond de Toulouse, Poupée-Desportes, etc. ?

§ III. — VARIÉTÉS DES CONSTITUTIONS MÉDICALES.

Les constitutions régnantes ont été diversement qualifiées suivant les doctrines de l'époque où on les observait; les épithètes les plus fréquemment employées ont été celles de constitutions inflammatoire, catarrhale, exanthématique, bilieuse, scorbutique, vermineuse. Les quatre premières sont encore souvent invoquées de nos jours; les deux autres n'appartiennent plus qu'à l'histoire.

1° *Constitution inflammatoire.* — La constitution inflammatoire est caractérisée par la fréquence des maladies aiguës, soit du tissu interstitiel, soit des parenchymes, notamment du parenchyme pulmonaire, ainsi que des membranes séreuses, inflammation ayant habituellement pour terme anatomique des exsudations séro-fibrineuses.

Quelquefois l'inflammation va jusqu'à la suppuration, qu'il s'agisse d'affections bénignes comme de ces épidémies de furon-

cles et de panaris qui se sont manifestées parfois pendant une série d'années sur une surface étendue de territoire ; qu'il s'agisse de maladies d'une gravité exceptionnelle comme de péritonites, de méningites cérébro-spinales.

Les conditions originelles de la constitution inflammatoire sont bien difficiles à déterminer ; on la considère comme plus commune dans les agglomérations qui ne sont débilitées par aucune cause morbide antérieure ; nous verrons cependant le rôle, dans le développement de certaines inflammations épidémiques, de modifications préalables de l'économie, par des influences de nature infectieuse (méningite cérébro-spinale, furoncles, panaris).

2° *Constitution catarrhale.* — La constitution catarrhale, de toutes la plus fréquente, représente les différents types morbides appartenant au groupe des affections saisonnières, avec cette différence que ces affections ne se développent pas alors parallèlement à la marche de leurs saisons respectives. Elle offre une grande affinité avec certaines maladies populaires bien déterminées, mais beaucoup plus éventuelles que les maladies saisonnières : d'une part avec les épidémies de grippe, qui paraît en être la manifestation suraiguë, et avec la coqueluche ; d'autre part, avec les fièvres éruptives, notamment avec la rougeole, qui semble trouver sous son règne des conditions toutes spéciales de développement. La prédominance de ces constitutions dans le nord des deux hémisphères, l'analogie des maladies qu'elles entraînent avec celles de la saison froide, semblent bien indiquer leur origine météorique (voy. p. 57).

3° *Constitution exanthématique.* — Les fièvres éruptives se groupent entre elles pour former ce qu'on a appelé constitution exanthématique. Cette union a existé pour la variole et la rougeole, depuis leur apparition en nos climats (VIe siècle de J.-C.), comme le prouverait à lui seul le nom donné d'abord à cette dernière affection *morbillus*, par comparaison avec la maladie grave, *morbus,* qu'elle accompagnait; au XVIe siècle est venue s'y ajouter la scarlatine.

L'érysipèle est également commun pendant les constitutions exanthématiques. Il en est de même des épidémies de furoncles.

La diphthérie a été propagée en Europe (XVIIIe siècle), en même temps que régnait de graves épidémies de fièvres éruptives, surtout de scarlatine, et cette affinité n'a reçu depuis cette époque que de trop fréquentes confirmations. Les oreillons appartiennent, au même titre, aux constitutions exanthématiques, ainsi que la coqueluche.

En résumé, les maladies virulentes, à virus diffusible suscep-

tibles de constituer des épidémies, forment, non-seulement au point de vue de leurs similitudes étiologiques, mais encore en raison de leurs connexités si fréquentes, un véritable groupe naturel, où figurent d'abord les trois fièvres éruptives : variole, rougeole, scarlatine; puis d'autres affections qui, au point de vue clinique, semblent si différentes de ces pyrexies exanthématiques, mais qui cependant leur sont unies par de nombreux rapports : les oreillons, l'érysipèle, la diphthérie.

Nous n'avons jamais observé d'exemples plus remarquables que dans l'armée de la réalité de ces constitutions; dans notre temps d'exercice dans les régiments, nous avons vu, entre autres faits, un corps de troupes dans lequel, en une période d'un an, ces quatre maladies apparurent successivement sans intervalle entre elles. Cette simultanéité indique d'une manière incontestable l'existence de conditions communes favorables à leur développement.

En étudiant le rôle de l'atmosphère dans la formation des milieux épidémiques, nous lui demanderons compte de ce parallélisme, dans leur activité, de germes morbifiques différents.

4° *Constitution bilieuse.* — Les constitutions bilieuses sont peut-être les plus durables, les plus prolongées de toutes les constitutions médicales. L'œuvre de Stoll est, en partie, basée sur la prédominance d'une longue constitution de ce genre. De 1782 à 1784, la Société Royale de médecine reçoit quatre-vingts mémoires sur les épidémies bilieuses en France; depuis, cette modification des constitutions stationnaires s'est renouvelée à plusieurs reprises, notamment de 1855 à 1865, période pendant laquelle elle a été spécialement signalée par Monneret et par Chauffard.

L'embarras gastrique, la fièvre gastrique, l'ictère, en sont les principales expressions cliniques. L'ictère n'est point ici l'ictère simple printanier. Il s'associe fréquemment à des symptômes qui dénotent une atteinte profonde de l'économie, aux hémorrhagies, comme on l'a vu pendant les épidémies de fièvre bilieuse de la garnison de Paris, en 1865, et à ces manifestations cutanées parfois très-graves dont les anciens avaient saisi le rapport avec les affections hépatiques.

C'est à ce titre que se rattache aux constitutions bilieuses l'explosion de l'erysipèle infectieux qui a régné en Europe et surtout en Amérique durant la période précédente; il a été remarquable aux États-Unis surtout, par la fréquence des plus graves complications : angines gangréneuses, méningites, parotides, etc.

La constitution bilieuse nous semble devoir être rapportée à

l'influence de conditions générales, sans doute aussi météorologiques, qui augmentent la nocuité des foyers de décomposition de matière animale; nous verrons que telle est à notre sens la condition principale d'origine des fièvres bilieuses.

Mais il importe de noter que la cause la plus réelle de l'emploi jadis fréquent du terme de constitution bilieuse, c'est que ce terme recouvrait habituellement une entité morbide autrefois méconnue : la fièvre typhoïde. Nous en avons la preuve évidente dans la succession des rapports sur les épidémies dus à l'Académie de médecine (1). A partir du jour où la Commission des épidémies employa le nom de fièvre typhoïde pour caractériser certaines affections dénommées auparavant *maladies bilieuses*, ces constitutions devinrent de moins en moins communes et finirent par ne plus être signalées que rarement (2).

5° *Constitution scorbutique.* — Il existe d'autres constitutions, également à peine invoquées aujourd'hui, et dont la genèse également mieux déterminée a presque entraîné la disparition du langage médical.

Une de celles qui avaient été le plus fréquemment signalées à partir du XVe siècle, c'était la constitution scorbutique; dans les siècles suivants, il y eut certainement maintes occasions de constater la tendance au scorbut de tant de populations épuisées de faim et de misère; dans les guerres même actuelles, la constitution scorbutique s'est affirmée soit d'une manière évidente et complète comme en Crimée (1854-56), soit d'une manière plus obscure comme pendant le siége de Paris (1870-71).

Mais l'extension donnée jadis à cette expression tenait à sa confusion avec les symptômes des différentes cachexies, et ce terme s'appliquait aussi bien à l'anémie des grandes villes, à celle des campagnes fébrigènes qu'au scorbut lui-même. On rapportait volontiers à la constitution scorbutique la tendance aux hémorrhagies dans les affections les plus diverses; et, en temps de variole noire, de scarlatine hémorrhagique, on invoquait immédiatement l'intervention d'une diathèse scorbutique responsable de ces accidents.

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine*, Paris, 1828-1870, 29 vol. *passim*.

(2) Dans son *Rapport sur les épidémies qui ont régné en France, de* 1841 *à* 1846, Gaultier de Claubry fait observer que la Commission académique crut pouvoir donner, après examen, le nom qu'elles méritaient à la plupart des épidémies relatées sous tant d'autres noms; de cette époque, qui constitua certainement un progrès, datent la diminution notable des observations de fièvres bilieuses, putrides, muqueuses, etc., et l'augmentation de celles de fièvre typhoïde. (Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies* de 1841 à 1846; in *Mém. de l'Acad. de méd.* t. XII.)

Or, les observations que j'ai recueillies à Bicêtre pendant le siége de Paris (1870-1871) m'ont démontré l'indépendance absolue de la variole hémorrhagique et du scorbut.

La fréquence de cette forme de variole dans une ville assiégée était bien faite pour m'inspirer la pensée de l'intervention du scorbut dans sa détermination. Je me borne à transcrire le passage suivant qui constitue, à cet égard, le résumé de mes impressions.

« Nous ne voudrions pas affirmer d'une manière absolue que les conditions spéciales créées par le siége de Paris, en particulier les privations de tout genre, n'aient pas eu leur part dans cette modification de l'épidémie de variole, et concouru à ces manifestations fréquentes de la forme hémorrhagique. Mais il faut avouer que l'action de ces causes est loin d'être évidente, et peut même, après examen, être considérée comme problématique.

« Cherchera-t-on, par exemple, un rapport direct entre les privations alimentaires et les hémorrhagies de nos varioleux, par analogie avec l'influence de ces privations sur la production du scorbut? Nous-même en avons eu un instant la pensée, à la vue surtout de ces varioles hémorrhagiques initiales où, avant tout mouvement fébrile, la surface cutanée est parsemée de vastes ecchymoses, en même temps que se manifestent des épistaxis, des hématuries, et des suffusions sanglantes des conjonctives; mais nous abandonnâmes bientôt cette pensée en nous familiarisant davantage avec les varioles *hémorrhagiques d'emblée*, et surtout en constatant leur disparition presque complète au milieu du mois de janvier 1871; or, à cette dernière époque, les privations alimentaires, subies par la garnison de Paris, étaient arrivées à leur maximum; quelques cas de scorbut se manifestèrent dans l'armée, quelques-uns de ces scorbutiques eurent la variole, et ces varioles furent bénignes. Ce qui prouve enfin que, dans la pathogénie de la variole hémorrhagique, il n'y avait rien d'analogue au scorbut, c'est que cette forme morbide a dominé simultanément en dehors de Paris, dans différents villages qui ont été frappés sans qu'on puisse invoquer pour eux aucune influence alimentaire (1). »

6° *Constitution vermineuse.* — Une des constitutions, dont on a aussi bien souvent invoqué le rôle, c'est la constitution vermineuse, dont nous avons notamment démontré l'importance pour les épidémiologistes du siècle dernier (2), et qui, elle aussi, a dis-

(1) Léon Colin, *La variole et la rougeole à l'hôpital militaire de Bicêtre pendant le siége de Paris* (*Union médicale*, 2e série, 1873).

(2) Voir p. 180.

paru en partie, devant des déterminations étiologiques plus précises et plus scientifiques.

§ IV. — INFLUENCE DES CONSTITUTIONS MÉDICALES SUR LES MALADIES POPULAIRES.

Le rôle des constitutions médicales est invoqué principalement :

1° *Dans les variations cliniques et pronostiques des maladies ;*

2° *Dans la simultanéité de plusieurs affections ;*

3° *Dans la procréation de diverses maladies ;*

4° *Dans l'influence ressentie par ceux-là mêmes qui ne sont pas atteints de ces épidémies ;*

5° *Dans la suppression des autres affections.*

1° *Variations cliniques et pronostiques des maladies.* — On a attribué aux variations de la constitution médicale les modifications symptomatiques et pronostiques des maladies habituelles dans une localité donnée.

Il suffit d'avoir observé quelques années pour se convaincre, par exemple, que les épidémies de fièvre typhoïde sont loin de réapparaître avec les mêmes caractères symptomatiques ; que de modifications dans la prépondérance relative des symptômes abdominaux et des symptômes thoraciques, dans la fréquence et l'abondance des éruptions, des hémorrhagies, etc. !

En est-il autrement des rhumatismes, dont les localisations sont plus ou moins généralisées, la réaction plus ou moins vive, suivant les épidémies ? des pneumonies, dont certaines séries seront remarquables par la prédominance de la lésion au sommet des poumons, par la rapidité de la défervescence, d'autres par l'atteinte des bases, la lenteur de la convalescence, etc. ?

Quant aux fièvres éruptives, elles constituent peut-être l'exemple le plus saisissant de ces variations de la modalité et de la gravité d'une même affection, puisqu'il n'en est aucune qui ne nous fournisse, durant des périodes parfois très-longues, le type des maladies les plus bénignes, pour revêtir ensuite le caractère de malignité des épidémies les plus redoutables.

2° *Simultanéité de plusieurs épidémies.* — Nous avons indiqué l'association des maladies éruptives pour former une constitution exanthématique : on a cru pouvoir également rapporter à des constitutions régnantes communes certaines autres maladies ; associer, par exemple, d'une part : la grippe, la suette, le choléra, les fièvres intermittentes ; d'autre part : la méningite et les maladies

pyogéniques. Nous verrons que ces associations sont bien plus éventuelles que la précédente.

3° *Procréation de diverses maladies.* — La transformation progressive des conditions sanitaires d'une population représente souvent un véritable acheminement vers telle maladie ; on considère alors la constitution médicale comme ayant été la phase préparatoire, ou mieux encore initiale ; elle indique le changement du milieu épidémique en foyer épidémique.

Cette transformation progressive se révèle surtout dans la période d'enfantement des maladies populaires qui relèvent des grandes influences météoriques, telluriques, bromatologiques et typhiques. De même que la fréquence exceptionnelle et la gravité des bronchites et des rhumatismes annoncera l'imminence de nombreuses pneumonies, de même que l'apparition des fièvres intermittentes simples fera redouter l'explosion d'accès pernicieux, de même le scorbut sera précédé d'un nombre considérable de cas morbides mal déterminés, mais caractérisés en général par l'anémie, les troubles digestifs de ceux qui en sont atteints.

De même, encore, dans les maladies par infection humaine, on voit apparaître des modalités pathologiques plus ou moins déterminées, depuis les troubles intestinaux jusqu'aux affections spécifiques, typhus, fièvre typhoïde.

La preuve en est écrite, pour le typhus, par nos collègues de l'armée d'Orient, par Cazalas (1) et par Fauvel (2). Pour la diphthérie, d'après Radcliffe (3), il semble bien établi que son apparition en Angleterre, et sa généralisation en ce pays ont été précédées, durant plusieurs années, d'un nombre insolite de petites épidémies d'angines inflammatoires, créant, pour ainsi dire, un véritable appel local aux déterminations spécifiques de la maladie.

C'est principalement lors de l'apparition de maladies nouvelles ou réputées telles qu'on a accepté l'influence procréatrice des constitutions médicales. La méningite cérébro-spinale n'a-t-elle pas été considérée comme la détermination extrême des influences qui enfantaient à la même époque des maladies à suppuration rapide : ophthalmie purulente, fièvre puerpérale, pneumonie grise, etc. ?

(1) Cazalas, *Maladies de l'armée d'Orient.* Paris, 1860, in-8°.

(2) Fauvel, *Guerre d'Orient. Rapports sur les maladies qui ont régné parmi les armées belligérantes en* 1854, 1855 *et* 1856 (*Recueil des trav. du Comité consultatif d'hyg. publ. de France.* Paris, 1874, t. III, p. 1).

(3) Radcliffe, *On the recent Epidemic of Diphtheria* (*Trans. of the Epid. Soc. of London*, t. I, 1862).

Mais c'est surtout dans leurs rapports avec les grands fléaux épidémiques que les constitutions médicales ont été invoquées. On leur a attribué les modifications brusques ou graduelles des maladies épidémiques qui ont successivement dominé l'état sanitaire d'un pays ou d'une localité.

On a même donné à l'épidémie naissant alors le nom de *constitution accidentelle*, pour mieux affirmer sa connexité avec les constitutions médicales.

La syphilis, le typhus, le scorbut, qui, tous trois, ont atteint le maximum de leur généralisation pendant les XVe et XVIe siècles, la suette anglaise qui alors faisait ses explosions, ont été rapportés à une profonde modification de la constitution des peuples, modification qui n'était pas toute dans le sens du mal, puisqu'à la même époque on voyait rapidement décliner et disparaître des régions les plus civilisées de l'Europe, les deux affections qui, depuis des siècles, pesaient sur tout le monde connu : la peste inguinale et la lèpre des Grecs.

De nos jours encore, on a affirmé le rôle étiologique de la constitution médicale dans la création des maladies pestilentielles de l'époque. On l'a même opposée à l'influence morbifique efficace entre toutes, au germe spécifique.

Que le choléra éclate dans un de nos ports, immédiatement nous voyons se prononcer deux opinions diamétralement opposées : pour les uns l'état sanitaire antérieur de la population ne laissait rien à désirer, c'était la reproduction exacte de l'état sanitaire des années précédentes; aucune cause d'insalubrité nouvelle ne s'était manifestée soit dans la ville, soit dans le port lui-même; un seul fait s'était produit, l'arrivée d'un bâtiment atteint de choléra ou provenant d'un port infecté ; si la quarantaine avait été imposée à ce bâtiment, on eût entravé le développement de l'épidémie. Pour les autres, il existait depuis quelques semaines des indices d'une modification notable de la constitution médicale de la population ; les diarrhées, les embarras gastriques, les atteintes de choléra nostras avaient pris une fréquence inaccoutumée ; le choléra confirmé apparaissait enfin comme terme ultime de cette transformation de l'état sanitaire, transformation toute de cause locale ; l'arrivée du navire atteint n'était qu'une coïncidence; on n'eût rien gagné à lui imposer la moindre épreuve quarantainaire; mieux eût valu s'occuper d'améliorer les conditions hygiéniques de la localité et de la population. Ces dissentiments, entre les partisans de l'importation et les partisans de la spontanéité locale des maladies infec-

tieuses, ne se sont-ils pas reproduits également par les autres maladies pestilentielles ? N'ont-ils pas été la base des conclusions complétement opposées, au point de vue sanitaire, auxquelles sont arrivés les différents observateurs de l'épidémie de peste de Marseille en 1720 ? Ne se sont-ils pas reproduits plus récemment et avec autant d'éclat pour la fièvre jaune? Tandis que les uns soutenaient que jamais cette affection ne s'était développée dans un port d'Europe sans y avoir été importée, Chervin et ses partisans affirmaient que ces explosions étaient d'origine toute locale, absolument comme les explosions de fièvres intermittentes; et, pour en prouver la spontanéité, on démontrait encore ici qu'avant l'arrivée du navire prétendu infecté, la constitution médicale de la ville s'était notablement modifiée en raison d'une augmentation d'insalubrité du port, que des fièvres bilieuses avaient apparu, prenant chaque jour un plus mauvais caractère, et que la fièvre jaune avait été le terme de cette aggravation de l'état sanitaire local.

On a vu de tout temps des auteurs s'appuyer sur des faits de ce genre, pour soutenir la non-importation de ces épidémies, et leur spontanéité dans des milieux dont tous ces cas frustes ou ébauchés indiquaient, suivant eux, une élaboration morbide locale.

Ainsi il fut une longue période où l'Europe sembla frappée d'une véritable constitution pestilentielle, XII^e au XVI^e siècle ; on croyait alors à une influence occulte, inaccessible aux moyens de l'homme, et présidant au développement et à la propagation de cette maladie. Aujourd'hui, et surtout depuis la grande épidémie cholérique de 1832, grand nombre de médecins sont devenus les partisans convaincus et exclusifs de ce principe mystérieux, insaisissable, des propagations épidémiques; et, partant de cette opinion, on a dit : constitution cholérigène, comme autrefois on disait constitution pestilentielle. C'est toujours la constitution médicale opposée à la contagion, comme on l'avait fait pour l'épidémie.

Les partisans de l'influence des constitutions médicales, sur l'apparition des épidémies, ont invoqué, à l'appui de leur doctrine, un certain nombre d'autres faits très-frappants au premier abord et où l'on voit la contagion faire défaut aux maladies citées à chaque instant par les contagionnistes comme type de transmissibilité. Pourquoi, disent-ils, la fièvre jaune est-elle si peu transmissible que la masse des habitants qui s'enfuient d'une ville atteinte, ne la donnent point aux populations des environs, bien qu'allant parfois eux-mêmes succomber au milieu de ces populations? Pourquoi

éléverait-on des barrières au typhus, quand on l'a vu si fréquemment s'éteindre de lui-même au milieu des populations où le faisait pénétrer une armée ? Pourquoi la peste, qui a pénétré dans tant de villes bien gardées, rigoureusement isolées, n'est-elle jamais transportée en Arabie par les quatre-vingt mille pèlerins qui chaque année s'y rendent de l'Égypte ?

En résumé, on a rejeté sur l'influence de la constitution stationnaire de l'époque les faits épidémiologiques les plus opposés : dans tel cas la permanence d'une maladie pestilentielle, dans tel autre son brusque passage à travers le monde ou, au contraire, sa difficulté de pénétration en certains pays.

4° *Influence ressentie par ceux qui ne sont pas atteints de la maladie elle-même.* — La constitution médicale marque son empreinte, durant le règne des maladies épidémiques, par des troubles caractéristiques chez ceux-là même qui ne sont pas frappés de ces maladies.

« Pendant la fièvre jaune qui régnait à Philadelphie, en 1793, Rush avait observé que les individus bien portants avaient, dans le fort de l'épidémie, la conjonctive et l'organe cutané d'une couleur extrêmement jaune, et le pouls d'une fréquence extraordinaire : ce phénomène avait lieu chez le blanc comme chez le nègre ; il n'a vu que deux personnes chez lesquelles il ne s'était point rencontré (1). »

« Orræus, ajoute Schnurrer, a décrit d'une manière bien plus remarquable encore les phénomènes que présentent les individus bien portants durant une épidémie. Ils étaient sujets à des furoncles dont la suppuration avait un caractère tout particulier, et si l'on parvenait à résoudre un bubon chez quelque pestiféré, il survenait sur toute la surface du corps une quantité plus ou moins considérable de ces furoncles (2). » Je ne cite ces exemples, que parce qu'ils sont les premiers en date parmi tant de faits analogues et dont nous avons résumé les principaux dès les premières pages de ce travail (3).

5° *Suppression des autres affections.* — La constitution médicale était caractérisée non-seulement par le groupement de certaines affections, et par le caractère commun imprimé à des maladies différentes, mais encore par la disparition ou tout au moins la diminution notable, pendant son règne, d'un grand nombre d'espèces morbides.

On sait que les grandes épidémies absorbent fréquemment tout

(1) Schnurrer, *loc. cit.*, p. 123.
(2) *Histoire de la peste qui régnait à Jassy*, in Schnurrer, *loc. cit.*, p. 124.
(3) Voy. livre I, p. 14.

le cadre pathologique du pays qu'elles dévastent. De cette observation il n'y avait pas loin à la pensée d'un antagonisme entre les maladies dont l'alternance semblait indiquer la distinction originelle.

En Orient, l'apparition de la variole à l'époque où la peste régnait, était considérée comme d'un heureux augure ; elle indiquait, disait-on, la fin prochaine de l'épidémie pestilentielle.

Paris affirme même qu'en Turquie, lorsqu'un pestiféré vient loger dans une maison où il se trouve des enfants attaqués de la petite vérole, la peste finit et le venin disparaît sans infecter d'autres personnes; qu'une personne soignant des enfants atteints de petite vérole n'aura jamais la peste. On a également soutenu l'antagonisme de la fièvre typhoïde et du choléra.

Plusieurs auteurs, notamment Hecker et Hœser, ont cherché à rattacher les manifestations épidémiques observées en ce siècle même à certaines lois d'alternance qu'ils ont indiquées entre les divers groupes morbides appelés à dominer tour à tour, en absorbant, pendant une période plus ou moins longue, tout le cadre pathologique. C'est ainsi qu'à leurs yeux la constitution bilieuse qui, durant les deux premières épidémies de choléra, s'est imposée à toute l'Europe (1830-34, et 1847-56), aurait coïncidé avec une extrême rareté des fièvres éruptives : tandis que la constitution exanthématique dont la variole constitue l'une des manifestations dominantes, aurait, à son tour, et à plusieurs reprises (1822-29, 1834-38, 1845-47 ; ajoutons-y 1869-72), exclu de la scène les affections bilieuses et particulièrement le choléra (1).

Nous allons voir combien les faits imposent encore de réserve à l'égard de ces doctrines.

§ V. — INCONVÉNIENTS DE LA DOCTRINE ABSOLUE DES CONSTITUTIONS MÉDICALES.

L'omission la plus importante, commise par les partisans absolus des constitutions médicales, est celle du germe spécifique qui tant de fois a pénétré dans le milieu où ils ont prétendu que l'épidémie trouvait ses conditions complètes de développement. De même que l'épidémicité, la constitution médicale a été opposée surtout à la contagion.

On a invoqué comme preuves les formes morbides atténuées observées soit dans le cours, soit surtout au début de l'épidémie, et considéré ses premières manifestations comme l'indice de la transformation spontanée d'un état sanitaire local.

(1) Schnurrer, *loc. cit.*, p. 57.

Le point délicat est de savoir si ces formes ébauchées n'étaient déjà pas elles-mêmes le résultat de l'importation du mal, le fait de cette contagion qu'on tenait à nier, et dont on n'avait pas saisi le mécanisme. Nous sommes convaincu qu'il en a été ainsi dans la grande majorité des cas. Dans la plupart des affections contagieuses ce n'est pas aux modifications lentes de la constitution médicale d'une localité; c'est à la pénétration d'un germe, nécessaire et suffisant à lui seul, qu'est due l'explosion épidémique.

Ces diarrhées si nombreuses qu'on voit précéder l'explosion du choléra, ces fièvres bilieuses qui annoncent l'imminence du *vomito*, les accidents qui se manifestent chez les femmes en couches, à l'approche des épidémies puerpérales, peuvent, comme l'a dit sagement Bernutz (1), être des manifestations atténuées du mal que l'on redoute et dont, au lieu d'annoncer la venue, elles prouveraiênt déjà l'existence.

Beaucoup des affections considérées comme fournissant la preuve du retentissement d'une constitution médicale sur les personnes non atteintes de l'épidémie, comme les bubons en temps de peste, ne représentent que des cas frustes de l'affection régnante. Je tiens à en emprunter la preuve à un des partisans les plus convaincus de ces constitutions, à Schnurrer; il rapporte que pendant une épidémie de rougeole, observée par Rush, la plupart de ceux qui, longtemps auparavant, avaient eu cette maladie, étaient pris, durant l'épidémie, d'une fièvre érysipélateuse avec éruption à la peau, laquelle éruption ressemblait à l'urticaire; et on remarquait, dans le courant de la maladie, depuis le commencement jusqu'à la fin, tous les avant-coureurs et les symptômes concomitants de la rougeole même. N'était-ce pas là une rougeole modifiée? Nous avons vu, nous-même, pendant une épidémie de scarlatine, l'influence de l'affection régnante se traduire par un chiffre considérable d'angines, véritables cas frustes que nous signalâmes à la Société médicale des Hôpitaux (mai 1868).

On observe des faits analogues pendant les épidémies de variole; depuis Huxham, divers observateurs ont noté non-seulement l'influence de cette maladie sur les autres affections régnantes, mais encore l'existence d'une *fièvre variolique* qui vient alors, et sans éruption, se surajouter aux varioles normales (2).

(1) Bernutz, art. CONSTITUTION MÉDICALE, du *Nouveau Dict. de méd. et de chir.* Paris, 1872, t. IX, p. 264.

(2) Voir livre IV, art. VARIOLE.

N'en est-il pas de même de certaines lésions anatomiques démontrant l'extension, beaucoup plus considérable qu'on ne l'admet, non pas de la constitution *épidémipare,* mais du principe morbifique qui préside au développement de la maladie populaire; comme, par exemple, la psorentérie intestinale, rencontrée, en temps d'épidémie cholérique, chez des individus enlevés par d'autres affections que le choléra lui-même?

C'est pour avoir négligé d'une part le rôle de la contagion, d'autre part les variations de ce rôle suivant tant de circonstances indiquées plus haut (pages 95 et 96), qu'on a donné une telle importance aux constitutions médicales dans la procréation, la durée, la limitation des maladies populaires.

Quant aux alternances des épidémies entre elles, elles peuvent résulter très-naturellement de la différence des prédispositions populaires à telle ou telle affection (voy. art. VIII, *Rôle des prédispositions individuelles*); il nous semble d'ailleurs que le hasard a la part principale dans de semblables alternances dont les faits sont, du reste, bien loin de confirmer souvent la réalité; on a opposé les épidémies de choléra à celles de variole (page 204) et de fièvre typhoïde; or pendant l'année 1872, la variole ne prenait-elle pas une extension nouvelle en Russie, sans que sa propagation fût en rien amoindrie par les foyers cholériques du nord-est de l'Europe?

Pendant la dernière épidémie cholérique de Paris (1873), nous avons non-seulement observé la coïncidence de cette affection avec une épidémie de fièvre typhoïde, mais encore publié l'observation d'un malade qui, soigné de cette dernière affection dans notre service, y fut enlevé par une attaque foudroyante de choléra, et nous offrit les lésions types de ces deux maladies.

Pour l'enfantement des grandes épidémies, il faut bien autre chose que les constitutions médicales.

Ne voyons-nous pas chaque jour, dans les localités éloignées du littoral, à Paris, par exemple, se manifester des séries d'affections bilieuses, à type rémittent, identiques à celles qui caractérisent la constitution médicale mère de la fièvre jaune, et sans que cependant personne ose avoir l'idée de prédire l'apparition parmi nous de cette dernière affection, contre laquelle nous protége notre situation intra-continentale?

Durant l'épidémie de choléra de 1873, à Paris et à Berlin, n'a-t-on pas, en revanche, constaté la rareté remarquable des affections qui semblent préparer l'explosion du fléau indien, notamment des diarrhées cholériformes des enfants?

Ces faits prouvent au moins qu'il n'y a pas, entre la constitution médicale d'un pays et les grandes épidémies, la relation de cause à effet qu'on a voulu leur attribuer. Cette doctrine des constitutions médicales a fait maintes fois obstacle au progrès de la science, à ceux de la thérapeutique et de la prophylaxie.

La croyance à une constitution épidémique stationnaire a entraîné nombre d'auteurs à regarder comme de même origine, de même nature, toutes les maladies qui se montrent dans cette constitution, à en faire une maladie unique ne variant que par ses formes, et n'exigeant qu'une seule et même méthode de traitement ; c'était la fièvre stationnaire, la maladie cardinale de l'époque, toujours la même au fond, variant seulement par ses caractères symptomatiques.

Pour Stoll, la fièvre bilieuse règne épidémiquement en été, et par métastase engendre les accidents les plus divers : elle se porte à la tête, et détermine des apoplexies, des convulsions, le délire ; aux yeux, et provoque des caratactes, des amauroses ; à la poitrine, et cause des inflammations, des hémoptysies ; au bas-ventre, et donne naissance à des dyssenteries ; enfin aux parties externes, et suscite des rhumatismes, des érysipèles, des éruptions cutanées.

De semblables doctrines devaient, comme celle des constitutions saisonnières (1), échouer devant les progrès de la science, surtout devant ceux du diagnostic physique et de l'anatomie pathologique qui, à notre époque, ont donné à chaque affection, localement distincte, son caractère indépendant et personnel.

En proclamant que la peste dépendait de certaines qualités occultes de l'air, et que son retour était fatalement assujetti à des lois de périodicité qui la faisaient reparaître à Londres tous les quarante ans, Sydenham se déclarait implicitement étranger aux mesures susceptibles de combattre le retour de ces épidémies.

Heureusement on ne tarda pas à avoir la preuve que ce prétendu retour périodique n'avait rien de fatal ni de nécessaire et qu'il était au pouvoir de l'homme de le conjurer.

Les progrès de la thérapeutique pouvaient-ils laisser subsister la doctrine des contemplateurs des constitutions épidémiques, pour qui, avant de formuler une indication curative, il était de précepte d'être fixé par une observation plus ou moins longue de cas heureux et malheureux ?

(1) Voir p. 54.

Qui songerait aujourd'hui à demeurer ainsi spectateur d'une épidémie naissante, et à laisser grandir l'incendie avant de songer à l'attaquer?

Que dans un groupe bien déterminé de la population, dans une caserne, dans un lycée, on voie survenir un nombre exceptionnellement considérable d'embarras gastriques, d'ictère, puis bientôt de fièvre typhoïde, beaucoup se laisseront aller volontiers à voir en ces faits l'évolution d'une constitution médicale bilieuse, dont ils suivront les phases, avec la résignation et l'inertie imposée en somme par les causes fatales et insurmontables. D'autres, mieux avisés, chercheront et pourront trouver dans les conditions d'installation de cette caserne ou de ce lycée, dans l'insuffisance de dimension des locaux, dans l'aménagement vicieux des latrines et des égouts, la raison naturelle, et dès lors facile à combattre, de cette prétendue constitution médicale.

Que de fois, en de pareils milieux, a-t-on également considéré comme se rattachant à une constitution médicale la fréquence exceptionnelle de cas de diarrhée, de dyssenterie, de choléra nostras, alors qu'une enquête sagement dirigée permettait de constater que la seule cause morbide était l'impureté de l'eau de consommation.

C'est parce que les progrès de l'hygiène ne se sont pas arrêtés devant le *veto* que leur imposaient d'antiques croyances, que l'on ne voit plus aujourd'hui aussi fréquemment arguer de l'ignorance et de l'impuissance de l'homme devant ces transformations de l'état sanitaire; que de victimes ont faites bien d'autres affections que les précédentes : le scorbut, alors qu'on le regardait comme enfanté par une constitution scorbutique ; les maladies virulentes alors qu'on les considérait comme le résultat naturel et forcé d'une constitution exanthématique!

Qui aurait, dans le premier cas, songé à entraver la maladie par une alimentation convenable? dans le second par l'isolement des malades, et, en cas de variole, par la vaccination? Là on méconnaissait l'influence bromatologique ; ici l'influence virulente, deux des principaux éléments pathogéniques des épidémies.

On comprend, jusqu'à un certain point, le sentiment qui a entraîné les hommes de progrès à rejeter la doctrine des constitutions médicales, à la considérer comme l'astrologie de la médecine, parce qu'en somme elle frappait de stérilité les efforts les plus féconds des anatomistes et des cliniciens.

Mais il est plus sage de chercher à utiliser, ici encore, en les

traduisant, dans le langage de notre époque, quelques-unes des vérités incontestables cachées sous cet ancien dogme.

§ VI. — APPRÉCIATION RAISONNÉE DE L'INFLUENCE DES CONSTITUTIONS MÉDICALES.

Pour nous la constitution médicale existe ; c'est un élément indispensable de l'évolution des maladies populaires. Mais il ne faut pas se contenter du mot, pas plus que nous ne nous sommes contentés du terme *génie épidémique*.

Suivant nous, les constitutions médicales révèlent surtout les conditions d'opportunité de telle ou telle épidémie dans une population ou dans une classe de cette population.

Elles ont pour point de départ l'action synergique de tous les éléments qui concourent à la formation d'un milieu épidémique, depuis les influences extérieures à l'homme : climat, sol et localité, jusqu'aux influences d'agglomération sociale et de prédisposition individuelle. De ce concours résulte une modification de la santé publique, plus ou moins profonde, plus ou moins durable, qui est la constitution médicale.

Si l'on y regarde de près, on reconnaîtra que ces conditions morbides communes sont d'ordinaire beaucoup moins générales, beaucoup plus circonscrites que ne l'admet la doctrine habituelle des constitutions médicales ; le progrès consiste surtout, suivant nous, à bien tenir compte de ces limitations qui substitueront un champ d'études efficace et précis à tant de vagues banalités.

Les diverses populations ne sont-elles pas séparées les unes des autres, au point de vue de leurs imminences morbides, soit par la différence des climats et des localités, soit par la diversité des conditions d'hygiène spéciales à chacune d'elles ?

C'est un fait d'observation banale que l'opportunité créée à certaines épidémies, typhus, choléra, par exemple, par l'état de dyscrasie de telle agglomération : armées, caravanes, équipages, etc.

Dans tel pays, l'assainissement du sol, la perfection de l'agriculture conféreront à ses habitants une force de résistance contre les affections qui reposent sur l'action des effluves telluriques et de la misère ; les pratiques vaccinales, la surveillance de la prostitution influenceront dans le même sens leurs prédispositions morbides, et rendront ces populations réfractaires aux constitutions médicales basées sur l'affaiblissement de l'organisme par la misère et les intoxications diverses.

Il en est des masses comme des individus. De même que chez

une personne, prédisposée par la diathèse tuberculeuse, il suffira d'un refroidissement pour entraîner l'explosion des accidents pulmonaires les plus graves, de même sur une population épuisée par l'anémie, par la famine, la moindre oscillation atmosphérique donnera lieu à de graves épidémies de pneumonie et de dysenterie. La cause occasionnelle, le refroidissement, aura pu être minime; mais elle aura été fécondée par l'état de prédisposition commune de toute une masse d'individus.

La population d'une seule localité ne passe-t-elle pas elle-même, plus ou moins graduellement, par des conditions pathogéniques toutes différentes? L'instabilité de nature des Milieux épidémiques, soit dans l'espace, soit dans le temps, est la raison principale de la différence des constitutions médicales dont l'étude rentre presque entièrement à nos yeux dans celle de ces Milieux.

Sans franchir les limites d'un pays, sans remonter dans l'histoire, on peut avoir la preuve de ce rapport intime entre la constitution médicale et les conditions ethnologiques et hygiéniques d'une collectivité humaine déterminée.

C'est ainsi que nous voyons parfois certains groupes de la société s'isoler du reste de la population au point de vue de leurs prédispositions morbides.

J'ai rappelé fréquemment combien la vie propre aux soldats, leur agglomération en masses isolées au milieu même de la population qui les entoure, peuvent modifier leurs aptitudes morbides, et leur créer, pour ainsi dire, une constitution médicale spéciale qui les rend plus ou moins sensibles ou réfractaires aux influences pathologiques circonvoisines.

Ne voyons-nous pas, à chaque instant, tel régiment *exclusivement* atteint d'épidémie de variole, de rougeole, de scarlatine, d'oreillons, sans que le germe de ces affections (virulentes pourtant) semble trouver ses conditions de développement dans la population avoisinante? J'ai vu, à Joigny, en 1854, la variole frapper jusqu'à deux cents hommes du régiment dont j'étais l'aide-major, alors que les habitants de la ville étaient à peine atteints, bien que, chez ces derniers, il ait été pratiqué beaucoup moins de revaccinations que chez nos soldats.

Or, en cette même année 1854, le choléra frappa, lui aussi, la population civile de Joigny : sur 6,000 habitants, il y eut plus de 200 décès tandis que, sur 1,700 militaires, il n'y eut que deux cas de choléra et pas de décès. Il y a donc une constitution médicale militaire démontrée par la fréquence de l'apparition, dans les armées

de maladies qui respectent la population civile, et réciproquement.

N'en est-il pas de même du milieu nautique ?

« Chaque navire a sa santé, » a dit Fonssagrives (1), et, sans se borner à cette simple formule, notre éminent collègue donne les bases de l'enquête à suivre pour déterminer les motifs de ces différences ; on ne se contentera donc pas du mot *constitution médicale* pour déterminer les causes des panaris et des furoncles sur tel navire, des érysipèles et des dysenteries sur tel autre ; il y a des conditions d'infection locale accessibles à l'homme et qui en fournissent une raison bien autrement satisfaisante et utile au point de vue du pronostic.

Parlerons-nous enfin de l'affinité si évidente de certaines épidémies, scorbut, choléra, pour les agglomérations nosocomiales, de l'importance des conditions d'aisance ou de misère dans la formation des milieux épidémiques les plus divers ?

Pendant la guerre de Crimée, 1854-1856, on a eu l'exemple de la transformation de l'état sanitaire des armées belligérantes sous l'influence de causes qu'on eût jadis laissées recouvertes d'un voile obscur, en les attribuant à une constitution médicale, successivement bilieuse, scorbutique, cholérigène, et dont l'analyse a permis de démontrer les relations étroites avec les déplorables conditions d'hygiène imposées aux soldats.

Nous reconnaissons néanmoins qu'il est des circonstances où la détermination des causes d'une constitution médicale est fort complexe et dans lesquelles intervient certainement une impulsion d'un ordre mal défini ; cependant nous inclinons à penser que c'est à l'action de conditions atmosphériques, encore difficiles à déterminer, qu'il faut demander compte de l'apparition simultanée de certaines épidémies, de l'aggravation momentanée de diverses maladies populaires, de la prédominance exceptionnelle de quelque symptôme particulier (2).

Mais, à côté de ces faits si obscurs, il en est d'autres où l'analyse permet de pénétrer plus avant et de discerner les divers éléments de constitutions médicales invoquées dans la genèse de quelques épidémies. C'est là une voie de recherches qui a été indiquée surtout par notre savant prédécesseur, le professeur L. Laveran.

(1) Fonssagrives, *Traité d'hygiène navale*, 2e édition, p. 574. Paris, 1877.

(2) Voir, ci-après, art. VII : ROLE DE L'ATMOSPHÈRE DANS LA CONSTITUTION DU MILIEU ÉPIDÉMIQUE.

1° *Association d'une influence catarrhale et d'un élément spécifique. Diphthérie, coqueluche, bronchite capillaire morbilleuse, choléra.*

Une des associations les plus fréquentes est celle d'une influence catarrhale et d'un élément spécifique; c'est à une pareille association que nous avons souvent attribué la généralisation épidémique de certaines maladies offrant ce caractère commun de relever d'un contage, qui semble trouver des chances particulières de développement dans un organisme préparé à la détermination morbide par une influence d'ordre catarrhal.

C'est ainsi que l'intoxication diphthérique trouve de véritables conditions d'opportunité chez les individus atteints d'angines et de laryngites banales, entraînées par les vicissitudes atmosphériques.

Nous avons dit que son apparition en Angleterre, et sa généralisation en ce pays, ont été précédées, durant plusieurs années, d'un nombre insolite de petites épidémies d'angines inflammatoires; que celles-ci avaient semblé un véritable appel local aux déterminations spécifiques de la maladie (Voy. p. 200).

Le même fait a été observé en France, dans plusieurs de nos départements, où l'on constatait la simultanéité des épidémies d'angine bénigne, herpétique ou inflammatoire, et d'angine diphthérique.

La fréquence des épidémies de coqueluche pendant la saison froide ne tient-elle pas aussi à l'association d'une influence catarrhale et d'un élément spécifique?

N'en est-il pas de même pour la rougeole, si commune et relativement si grave aux époques de prédominance des bronchites saisonnières? Nous étudierons plus loin les épidémies de bronchite capillaire morbilleuse qui se manifestent sous cette double influence dont elles affirment toute l'influence pathogénique.

Pendant la saison chaude, nous voyons les manifestations catarrhales de l'été, l'embarras gastrique, la diarrhée, créer des prédispositions, non point indispensables (Voy. p. 206), mais réelles cependant en temps d'épidémie cholérique, aux atteintes de cette dernière affection qui s'atténue d'une manière si remarquable à l'époque de l'année où ces dérangements intestinaux deviennent moins communs, à l'approche de l'hiver.

Dans ces diverses conditions, les constitutions médicales invoquées comme origine soit de la diphthérie, soit de la coqueluche, soit de la rougeole, soit du choléra, et comme cause de leur généralisation épidémique, semblent se résumer dans la combinaison

synergique du germe spécifique de ces maladies, avec les influences météoriques de la saison froide pour les trois premières, de la saison chaude pour la dernière.

2° *Association d'une influence catarrhale et d'une diathèse. Pneumonie secondaire. Péricardite hémorrhagique.*

Dans d'autres circonstances, nous voyons s'associer à l'influence catarrhale certaines conditions d'ordre pathologique qui favorisent singulièrement la manifestation de maladies vulgairement attribuées à l'action de la constitution médicale.

1° *Pneumonie secondaire.* — Depuis de longues années, dans mes cours, je cite comme exemple les épidémies de pneumonie secondaire. Cette affection, bien étudiée par Grisolle, diffère notablement de la pneumonie primitive. Débutant moins brusquement, souvent sans frisson ni douleur, s'accusant surtout par de la dyspnée, elle présente à l'examen physique les signes d'une hépatisation étendue, progressive, siégeant souvent des deux côtés, et perdue pour ainsi dire au milieu des signes de bronchite générale qui l'accompagne ; sa tendance à l'envahissement de tout le parenchyme pulmonaire, l'état d'affaiblissement antérieur des sujets, en font une maladie bien autrement redoutable que la pneumonie franche, si bénigne chez l'enfant et chez l'adulte ; celle-ci n'occasionne habituellement dans l'armée qu'une mortalité de 6 à 8 sur 100 malades ; tandis que, d'après mes observations de Rome, la mortalité des pneumonies secondaires s'élève à 60 sur 100.

Ces pneumonies se développent parfois avec un caractère d'épidémicité bien plus considérable que les pneumonies franches ; on a invoqué alors l'intervention de constitutions médicales spéciales, de nature asthénique ; or, le mécanisme de ces constitutions se réduit à l'association d'une influence catarrhale, d'un refroidissement, et d'une débilitation antérieure de l'organisme, spécialement par l'intoxication palustre et par le scorbut.

Tous les ans, dans les pays à fièvres, au moment des premiers froids de l'hiver, surgit la double condition d'explosion de ces épidémies de pneumonie : 1° abaissement de température ; 2° présence d'un nombre considérable d'individus atteints d'anémie palustre. Nous avons observé ces épidémies en Algérie et à Rome sur nos soldats (1).

Ce sont ces pneumonies qui reportent aujourd'hui encore au

(1) L. Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 303 et suiv.

mois de janvier le maximum de mortalité annuelle dans les hôpitaux de Rome.

Pour Lancisi, l'un des fléaux redoutables du climat de Rome, c'est le vent du nord, la *tramontana*, qui cependant purifie l'atmosphère de la Campagne romaine, mais qui, glacé au contact des cimes neigeuses des Apennins, est mortel pour nombre de cachectiques.

A la Vera-Cruz, on donne le nom de *vent de la mort* au vent du nord, qui cependant n'arrive chargé d'aucun miasme, soit de fièvre jaune, soit de fièvre intermittente, et dont la fraîcheur semblerait devoir tempérer l'atmosphère de ces régions brûlantes au grand bénéfice de la santé publique. Malheureusement, cet abaissement de température auquel ne seraient pas sensibles les gens bien portants est fatal pour ceux qui sont atteints de cachexie palustre.

Il en est de même dans les régions marécageuses de France. Nepple rapporte que, dans le canton de Montluel, au commencement de l'année 1825, il se manifesta une épidémie de pleuro-pneumonies simeurtrières, que plus de deux cents individus y périrent (1).

En règle générale, quand une épidémie de pneumonie est exceptionnellement grave, dans nos pays, on a de grandes chances d'en trouver la cause dans la détérioration antérieure de l'état sanitaire de la population par l'anémie palustre. Telle fut, suivant nous, l'épidémie du canton de Monthoir, relatée par Hennequin de Charleville (2); les conditions marécageuses du sol nous semblent avoir joué le rôle principal dans la détermination de la constitution régnante qui imprima une gravité spéciale à cette épidémie.

Nous en dirons autant du scorbut; quand le froid sévit sur des masses épuisées par cette cachexie, les pneumonies secondaires font explosion et causent une mortalité considérable, comme on l'observa pendant la guerre de Crimée (1854-56).

L'association des deux cachexies, scorbutique et palustre, augmente, on le comprend, la receptivité des masses à ces épidémies.

C'est ainsi que nous nous expliquons l'extrême mortalité entraînée par la pneumonie dans l'armée des États-Unis qui, pendant la guerre de sécession, perdit, de ce fait, plus de 14,000 soldats; il y eut intervention simultanée des diathèses palustre et scorbutique.

Quelquefois la pneumonie secondaire se manifeste épidémiquement dans le cours d'affections aiguës diverses; mais cette épidémicité dépend encore de prédispositions créées par un affaiblisse-

(1) Nepple, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 124.

(2) Hennequin, *Journal général de la Société de médecine de Paris*, t. LXXXIV, uillet 1823.

ment antérieur des populations. Voici ce que nous écrivions pendant le siége de Paris :

« La gravité des pneumonies a été, par son caractère excessif, complétement anormale dans notre armée durant toute la période du siége de Paris (1870-1871); cette gravité a été croissante comme le prouvent les chiffres mortuaires suivants fournis par la population d'un seul groupe de casernes : 3 décès par mois au début du siége, en octobre et novembre, 40 dans le mois de décembre, 124 en janvier.

« C'est que nous n'avions plus affaire à la pneumonie primitive, à cette maladie peu grave en somme de vingt à vingt-cinq ans, mais à la pneumonie secondaire, à celle qui, frappant soit les convalescents de fièvre typhoïde, de variole, de rougeole, soit les individus affaiblis de plus en plus par les privations du siége, offrait les caractères redoutables de cette phlegmasie chaque fois qu'elle survient dans un organisme débilité, comme on le voit chaque jour à la suite de l'alcoolisme, du scorbut et de l'intoxication palustre (1). »

2° *Péricardite hémorrhagique.* — N'est-ce pas également à une association pathogénique susceptible d'analyse qu'il faut rapporter ces épidémies étranges de péricardite hémorrhagique où les premiers observateurs ont cru retrouver les traits du *morbus cardiacus* des anciens reparaissant sous l'influence d'une modification de la constitution médicale régnante?

Ces épidémies se sont manifestées sur divers points de la Russie, à Saint-Pétersbourg (1831-1834), à Cronstadt (1839), à Sébastopol (1849). Les caractères principaux de l'affection étaient : au point de vue clinique, la tendance à une asphyxie parfois très-rapide; au point de vue anatomique, la réplétion des séreuses, celle surtout du péricarde, par une grande quantité de liquide sanguinolent (2).

Or, si nous considérons que ces épidémies se sont développées exclusivement au printemps, exclusivement chez des marins ; par conséquent, d'une part, à l'époque de l'année qui correspond le plus ordinairement aux épidémies de scorbut et de rhumatisme, et, d'autre part, chez une catégorie d'individus particulièrement enclins à ces deux affections par les influences météorologiques et alimentaires auxquelles ils sont spécialement exposés, nous reconnaîtrons, en cette péricardite hémorrhagique, la résultante mor-

(1) L. Colin, *Notre armée pendant le siége de Paris*, in *Gaz. heb. de méd. et de chir.*, 1871.

(2) Hirsch, *Handb. der hist. geog. Pathologie*, t. II, p. 331.

bide de deux facteurs, de deux diathèses, si l'on veut : diathèse scorbutique et diathèse rhumatismale.

Que d'autres circonstances où intervient l'état sanitaire antérieur pour modifier en tel ou tel sens les maladies produites par des causes banales ou accidentelles !

ART. IV. — ROLE DES CLIMATS DANS LA CONSTITUTION DES MILIEUX ÉPIDÉMIQUES.

§ I. — INFLUENCE GÉNÉRALE SUR LA MORTALITÉ ET LA MORBIDITÉ DES CLIMATS.

Il n'est peut-être, dans le cadre pathologique, aucune affection qui ne subisse, à un degré plus ou moins considérable, l'influence des conditions de climat. Pour chaque maladie, on trouverait des variations de fréquence et de gravité suivant les lieux ; pour chacune, par conséquent, des limites géographiques plus ou moins infranchissables.

L'influence du climat ressort non-seulement de la variété des affections météoriques suivant les latitudes, mais de la différence de nocuité des foyers miasmatiques ; reportez, par la pensée, au delà du 60° de latitude, tel marais qui engendrera les fièvres pernicieuses les plus redoutables dans les climats chauds, vous rendrez ce marais absolument inoffensif.

Pour se rendre un compte exact des influences climatiques, il ne faut pas prendre comme sujets d'observations les populations si diverses par leurs conditions de race et d'hygiène qui habitent les différents climats ; la comparaison en est impossible. Mieux vaut étudier l'action des diverses latitudes sur l'individu né dans la zone centrale de chaque hémisphère, c'est-à-dire dans la zone tempérée, et représentant par conséquent aussi les conditions de susceptibilité *moyenne* à l'ensemble des influences climatiques.

Ce choix est d'ailleurs essentiellement pratique, puisque c'est de cette zone que partent les masses humaines, destinées à subir l'action des autres climats du globe. Par leur identité, les soldats seront la meilleure base de comparaison.

Les observations déjà recueillies permettent-elles d'indiquer en quel sens ces émigrations seront le plus dangereuses : sera-ce vers le nord ou vers le sud ? On peut dire que l'expérience est faite ; la mortalité des expéditions dans les régions tropicales, l'immunité relative des expéditions circumpolaires, à condition que l'individu y porte de quoi se vêtir et se nourrir, affirment que le danger est infiniment moindre en ce dernier cas.

Dans un autre travail (1), nous avons indiqué les chiffres de morbidité et de mortalité de l'armée anglaise dans ses diverses stations à la surface du globe. De ces chiffres nous ne prenons que ceux qui nous importent ici et nous permettent d'établir le tableau suivant :

Morbidité et mortalité de l'armée anglaise de 1858 *à* 1866, *sur* 1000 *hommes d'effectif.*

LIEUX DE RÉSIDENCE.		NOMBRE ANNUEL de malades.	NOMBRE ANNUEL de décès.	NOMBRE ANNUEL de réformés.
Royaume-Uni		986	9.37	37.22
Méditerranée.	Gibraltar	795	9.19	10.38
	Malte	887	12.74	9.21
	Iles Ioniennes	767	9.14	12.33
Amérique du Nord.	Canada	670	9.62	9.24
	Nouvelle-Écosse	562	7.36	9.62
	Terre-Neuve	625	9.03	10.74
	Colombie	702	»	»
Iles Bermudes		719	32.90	8.71
Mer des Antilles.	Jamaïque	1063	12.44	21.22
	Iles Barbades	1122	6.60	
	Sainte-Lucie	943 } 1207	9.20 } 14.13	17.55
	Trinité	1118	18.55	
	Guyane	1833	43.80	
Ile Sainte-Hélène		843	9.75	15.20
Cap de Bonne-Espérance		935	11.22	20.23
Ile Maurice		816	18.23	15.96
Ile Ceylan		1 523	25.90	24.20
Chine		2 000	63.10	26.40
Japon		1 594	26.15	
Inde.	Présidences			
	1° de Bengale	1 740	30.20	»
	2° de Madras	1 396	22.08	»
	3° de Bombay	1 607	23.72	»
Inde au total		1 650	27.46	16.82
Australie et Tasmanie		560	15.04	17.72
Nouvelle-Zélande		568	16.84	

(1) L. Colin, *Dict. encycl. des sc. méd.* art. : MORBIDITÉ MILITAIRE, p. 365.

Les deux premières colonnes de ce tableau (maladies et décès) démontrent l'élévation considérable et parallèle de la morbidité et de la mortalité dans les climats les plus chauds occupés par ces troupes; aux Indes, à Ceylan, les chiffres représentent le double et le triple de ceux des garnisons de l'Angleterre même.

La dernière colonne (réformés) démontre en outre combien sont élévés, dans la zone intertropicale, les congés de réforme, congés constituant pour ces armées des pertes définitives, comparables, au point de vue du service, aux pertes causées par décès.

Il en est autrement dans les climats froids.

Les troupes anglaises stationnées au Canada, à la Nouvelle-Écosse, à Terre-Neuve, ont moins de malades qu'en Angleterre, subissent une mortalité comparable à celle de la mère patrie, et quelquefois moindre.

Malgré la rigueur des météores, la salubrité des climats froids est bien autre que celle des climats tropicaux : d'une part les fonctions digestives, au lieu de subir cette profonde atteinte qui est presque la règle dans la zone des climats chauds, prennent au contraire une activité, une puissance toute nouvelle ; d'autre part il n'existe autour de l'homme aucune cause d'intoxication générale ; lui seul pourrait en créer en s'enfermant dans des demeures étroites et malpropres et développer alors, comme l'indigène, les conditions génératrices du typhus.

Comme l'a dit J. Rochard, il suffit, pour se bien porter, dans les régions septentrionales : d'une habitation convenable, de vêtements chauds, et d'une nourriture suffisante. En pareilles conditions on a vu l'homme résister admirablement dans ces milieux si rigoureux ; et pendant quatre ans de séjour dans la mer Blanche, Kotzebue ne perdit pas un seul de ses vingt-sept compagnons, à bord du navire russe *le Rurick.*

En résumé, atténuation rapide des maladies à mesure que de l'équateur on remonte vers les climats tempérés, puis maintien de cette amélioration, si de ces climats on gagne les pôles.

La mortalité va diminuant progressivement pour atteindre son minimum dans les climats tempérés.

La salubrité de ces climats ne s'atténue pas beaucoup elle-même si on remonte dans les climats froids.

Comme exceptions à cette loi, il y en a deux principales : 1° différence de l'hémisphère austral et de l'hémisphère boréal; le premier moins riche en continents, plus puissamment ventilé par les courants atmosphériques, est relativement plus salubre ; 2° exis-

tence, à diverses latitudes, de véritables climats éventuels, comme les climats excessifs qui interrompent la progression régulière de la salubrité vers le nord, interruption dont témoigne, dans le tableau précédent, la mortalité exceptionnelle (63 sur 1000) des Anglais en Chine. A côté de ces climats excessifs, dus aussi à la prédominance de l'influence maritime, se placent des régions qui doivent soit à leur *altitude*, soit à leur *circonscription* par des reliefs montagneux, un isolement relatif des pays de même latitude (1).

§ II. — INFLUENCE DES CLIMATS SUR LA MARCHE DES ÉPIDÉMIES.

On comprend que les climats ne puissent pas fixer d'une manière absolue les épidémies susceptibles de propagation par contage, ou par transport d'un miasme originel. A cet égard cependant, il y a de grandes différences suivant les maladies.

Parmi les maladies transmissibles attribuées à des foyers d'infection, celle dont le *miasme* semble le plus dépendre des conditions climatiques, c'est la fièvre jaune : on connaît la différence de sa gravité et de son expansion, soit sur le littoral européen, soit sur le littoral américain de l'Atlantique, suivant les degrés de latitude.

Peut-être est-ce l'inverse pour la peste : si fréquemment transportée de l'Égypte vers le Nord, il semble que son *miasme* ait peu d'affinité pour les climats chauds, qu'elle n'envahit point en dépit des nombreuses caravanes qui, partant de la Basse-Égypte, communiquent si fréquemment en Arabie avec les pèlerins venus de l'Inde à La Mecque. N'en est-il pas de même des typhus, qui semblent, au moins dans leurs explosions épidémiques, avoir plus d'affinité pour les climats froids et tempérés que pour les climats chauds?

De la différence apparente de rapports des germes du *vomito* et de ceux de la peste avec la température extérieure, on a conçu l'espérance de détruire le premier par l'action d'un froid intense, le second par l'emploi du calorique.

La maladie infectieuse dont les germes, malgré leur origine intertropicale, semblent le plus réfractaires aux influences des climats, c'est le choléra ; l'immense développement géographique pris par cette affection, la constitution de foyers épidémiques en Europe, paraissent indiquer que le *miasme* cholérique n'est point subordonné aussi étroitement aux conditions extérieures de température, qu'il peut s'atténuer simplement, mais non s'annihiler, sous l'influence du froid, sauf à se ranimer au retour des chaleurs.

(1) Voy. ci-après, art. V : Role des Localités.

Il est des maladies dont l'affinité pour les divers climats se modifie dans le temps, et qui changent lentement de théâtre à la surface du monde; elles ne nous offrent pas seulement des oscillations épidémiques comme les maladies pestilentielles. Ce sont des déplacements plus complets du mal qui n'a pas, il est vrai, comme dans les affections précédentes, de foyer originel pour en fixer le point de départ.

Ainsi certaines petites épidémies tendent plus spécialement vers le nord, comme la diphthérie depuis le siècle dernier, la méningite cérébro-spinale en ce siècle-ci; mais il ne faut point se hâter de baser, sur ces faits, le programme de la marche et du déplacement ultérieur de ces affections. Pour nous en tenir aux deux exemples précédents, nous constatons en effet qu'aux siècles passés la diphthérie s'est répandue au contraire du nord vers le sud (de Hollande en Espagne). Quant à la méningite, si son mouvement de translation vers le nord (Suède, Russie, Angleterre) est évident, nous savons qu'elle a également gagné l'Algérie, l'Italie, la Grèce et même la Syrie; que d'autre part elle s'est très-répandue en Amérique, de façon qu'ici encore comme pour le choléra il serait facile d'établir que la propagation, au lieu de se faire dans un sens unique, s'est accomplie à peu près dans toutes les directions.

A ces faits on peut opposer la tendance de quelques épidémies à sévir plus spécialement dans tel climat; parfois, elles se cantonnent, malgré leur évidente contagiosité, dans les régions soit méridionales, soit septentrionales; telle au nord la scarlatine, si commune en Angleterre, si rare relativement dans le midi de l'Europe, inconnue ou à peu près dans les climats chauds; telle, au sud, la *dengue*, que certains auteurs ont regardée comme une scarlatine modifiée, mais qui est si différente pourtant par ses symptômes, par le caractère pandémique de ses explosions, et enfin par la bénignité de son pronostic.

§ III. — CLIMATS TEMPÉRÉS.

Les climats tempérés offrent des caractères complexes au point de vue de leur influence sur les maladies épidémiques. En ces climats, les affections qui trouvent leurs conditions de développement originel parfaites dans les zones voisines, n'apparaîtront que sous une forme amoindrie; les influences météoriques du nord, et les affections pulmonaires et rhumatismales qui en résultent, les influences météoriques et telluriques du sud, et leurs conséquences pathologiques principales, notam-

ment la dyssenterie et la fièvre intermittente, perdent de leur fréquence et de leur gravité aussi bien par le fait de l'atténuation climatique de la cause morbide, que par celui des progrès de l'hygiène et de la civilisation qui, dans la zone tempérée, sont à leur maximum de développement.

Mais, en revanche, diverses causes favorables à la naissance ou à la généralisation des épidémies se développent dans les climats tempérés, et de ces causes les plus importantes sont les deux suivantes : 1° densité générale de la population, et, de plus, agglomérations humaines dans des centres considérables et rapprochés; 2° fréquence des relations entre tous ces centres, relations facilitées de plus en plus chaque jour par le nombre et la rapidité croissante des moyens de communication.

On comprend dès lors quelles chances d'expansion trouvera, quand elle pénétrera dans un semblable milieu, toute épidémie transmissible par les relations humaines dans les conditions de température habituelle à ces climats. Si la fièvre jaune dans ses expansions épidémiques ne remonte guère au delà des régions méridionales de la zone tempérée, c'est parce que plus au nord les germes de cette affection ne trouvent plus la température nécessaire à leur développement. Mais, autrefois pour la peste, comme aujourd'hui pour le choléra, on a vu cette influence des conditions d'agglomération sociale de la zone tempérée sur leur généralisation : alors que ces maladies avaient traversé avec peine, lentement, en plusieurs années parfois, des régions relativement désertes et dépourvues de moyens faciles de communication, elles prenaient souvent, une fois leur pénétration en nos pays, une effrayante rapidité d'allure et une tendance à la pandémicité; transition qui a été évidente surtout lors des premières invasions en Europe de ces affections, alors qu'elles avaient l'une et l'autre la puissance d'expansion des maladies complétement nouvelles en nos climats.

Ces mêmes conditions d'agglomération sociale nous expliquent la raison de l'entretien, en nos climats, à l'état permanent, endémique, des germes des maladies contagieuses. Quand, dans une peuplade de la zone tropicale, ou des climats polaires, la variole ou la rougeole, a accompli son évolution épidémique, elle disparaît souvent pour de longues années, n'ayant de chance de réapparaître qu'autant que des circonstances complétement exceptionnelles en rapporteront le germe.

Il en est tout autrement dans nos climats; que la variole ait

frappé, par exemple, Londres ou Paris, lorsque le cycle épidémique aura été accompli, qu'il n'y aura plus de sujets prédisposés dans l'un ou l'autre de ces grands centres, le mal disparaîtra aussi ou s'atténuera au moins pour quelque temps; mais les populations avoisinantes, atteintes à leur tour, entretiendront les germes morbides, et les communications incessantes qui existent entre elles et les villes dont elles l'ont reçu, leur permettront de rendre à leur tour ce germe morbide qui enfantera de nouvelles épidémies urbaines dès qu'un certain nombre d'individus, grâce au temps écoulé depuis l'invasion antérieure du mal, seront redevenus aptes à le contracter (1).

Même rôle, mais plus marqué enfin, pour les affections qui sont non-seulement transmissibles de l'homme à l'homme, mais faisables de toutes pièces par les réunions humaines; telle la fièvre typhoïde; ici l'influence de l'homme est double; il fait le mal et le communique, et nous verrons, à propos de cette affection, pourquoi et comment les conditions sociales des climats tempérés jouent un si grand rôle dans sa prédominance sous notre zone.

Enfin, dans les climats tempérés, les maladies saisonnières plus variées (2) ajoutent de nouvelles raisons à la diversité des espèces morbides.

§ IV. — CLIMATS EXTRÊMES.

A mesure que des climats tempérés on se porte vers le nord ou vers le sud, le cadre nosologique diminue au point de vue du nombre des unités morbides qui le composent; mais chacune de ces unités prend une importance infiniment plus considérable, non-seulement dans le sens de la généralisation, mais encore dans lecui de la gravité de la maladie. J. Rochard (3) a insisté avec soin sur ces différences générales du cadre pathologique aux diverses latitudes.

A l'équateur comme aux pôles, on constate une stabilité des formes pathologiques inconnue en nos pays.

De part et d'autre, en effet, dans les climats froids comme dans les climats chauds, les conditions pathogéniques, créées par le milieu ambiant, persistent, avec de simples différences de degré, durant l'année entière; elles changent peu de nature, bien moins que dans la zone tempérée où les saisons diffèrent quelquefois tellement entre

(1) Voy. p. 97.

(2) Voy. p. 49 et 192.

(3) Rochard, *Étude synthétique sur les maladies endémiques*. Paris, 1871, in-8.

elles qu'on a pu en comparer l'été à un climat chaud, l'hiver à un climat froid.

Au contraire, malgré l'atténuation des maladies après la saison qui leur a donné principalement lieu, les conditions météoriques ne subissent pas dans les climats chauds et dans les climats froids, une modification assez profonde pour abolir ou transformer leur action pathogénique. Dans les zones inter- et juxtatropicale, bien que la dysenterie apparaisse surtout à l'époque du maximum des chaleurs, elle n'a encore que trop de raison d'être aux autres périodes de l'année.

Dans les climats froids, les affections thoraciques, qui se prononcent avec une fréquence épidémique pendant la période de l'année où la température atteint ses limites inférieures, persistent néanmoins en dehors de cette période, s'atténuant simplement, comme nombre, durant la saison moins rigoureuse.

1° *Rôle respectif du sol et de l'atmosphère dans la pathogénie des climats extrêmes.* — Dans un travail plein d'intérêt (1), un de nos collègues de la flotte, le professeur Félix Thomas, a fait ressortir récemment la différence des principales maladies populaires suivant qu'on observe dans les climats froids ou dans les climats chauds.

Dans le premier cas, ce sont les affections d'ordre météorique qui dominent; dans le second les affections telluriques. Nous-même avons ainsi établi la preuve de cette différence dans notre article : *Miasmes* (2).

« Dans les pays chauds, l'homme est plus complétement soumis aux émanations du sol dont la température augmente l'énergie.

« La terre, se fendillant sous l'influence de la haute température, centuple la surface de ses exhalaisons. Aussi est-ce le *miasme* tellurique qui, de tous, decroît le plus régulièrement d'intensité et de nocuité à mesure que l'on s'éloigne de l'équateur.

« Dans les climats froids, au contraire, la température ne suffit plus à l'élaboration et à l'activité morbifique des miasmes provenant du sol. Ce qui dominera, comme affections épidémiques, ce sont celles de la saison froide : les bronchites, les rhumatismes qui, vu la permanence de la cause, y deviennent permanents et chroniques; ce sont, dans des circonstances bien plus restreintes, les congélations et asphyxies par le froid. »

(1) Félix Thomas, *Européens et zone tropicale*, in *Arch. de méd. nav.*, t. XXIX, p. 38. Paris, 1878.

(2) Voy. *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2e série, t. VII, p. 538.

Ainsi d'une part, dans les climats chauds, fréquence plus considérable des maladies d'origine tellurique ; d'autre part, dans les climats froids, prépondérance de certaines maladies relevant surtout des météores.

Mais l'opposition de ces deux groupes d'affections ne me semble pas suffisante pour déterminer, à elle seule, la différence des conditions pathogéniques des climats froids et des climats chauds ; c'est sur cette opposition cependant qu'on s'est basé surtout pour formuler des conclusions d'un caractère trop général, à notre sens, et déclarer l'innocuité des météores dans les pays chauds, celle des miasmes dans les climats froids. Or nous allons voir que cette affirmation ne doit être admise qu'avec réserve ; que les météores jouent un rôle important dans la pathologie des pays chauds, et les miasmes dans celles des autres climats.

2° *Rôle morbifique des météores dans les climats chauds.* — On a dit que les pays chauds étaient rebelles à l'acclimatement des Européens, non par le fait de leur température, mais par l'insalubrité de leur sol. Cette opinion, émise par les savants les plus autorisés, notamment par Jules Rochard, s'appuie sur un grand nombre de faits.

L'analyse étiologique des affections de la zone intertropicale ne nous permet pas cependant de l'accepter sous une formule aussi absolue : nous avons dit (p. 60) que l'influence atmosphérique jouait directement en cette zone un rôle considérable ; il est des affections qui résultent à peu près exclusivement de la chaleur, comme l'insolation ; il en est qui doivent aux météores des pays chauds, spécialement à la haute température du jour et aux brusques refroidissements nocturnes, une part de leur développement bien plus grande qu'aux influences du sol ; telle la dysenterie dont la rareté, dans le Nord, tient surtout, suivant nous, à l'insuffisance des conditions atmosphériques nécessaires à son développement.

Quant aux hépatites, aux fièvres bilieuses, si certaines circonstances locales en favorisent l'apparition, c'est, nous le verrons, à la condition expresse que ces localités subissent l'influence d'une température élevée.

Morehead affirme cependant qu'on s'est exagéré la fréquence de la suractivité du foie chez les individus qui arrivent dans les climats chauds ; mais nous pensons que cet auteur a voulu surtout réagir contre la tendance de ses prédécesseurs, notamment Annesley et Reynald Martin, à faire de cet organe le véritable pivot de la plupart des affections des Indes orientales.

La fréquence des fièvres rémittentes avec endolorissement et hypertrophie du foie, des fièvres bilieuses, des ictères et, plus tard, celle des suppurations hépatiques nous semblent suffire à démontrer combien est réelle la tendance de cette glande à une excitation non-seulement physiologique, mais morbide.

L'action hyperthermique des climats chauds intervient même profondément dans la pathogénie des affections primordialement entraînées par les influences du sol, comme les fièvres intermittentes; non-seulement en donnant une suractivité aux foyers fébrifères, mais en imprimant aux manifestations fébriles un surcroît d'intensité, et en prenant ainsi plus directement leur part dans l'évolution morbide.

3° *Influences miasmatiques en dehors des climats chauds.* — La pureté de l'air, considéré comme véhicule des miasmes, n'est pas toujours en raison inverse de l'élévation de la température ambiante. Certains foyers d'infection ne sont pas plus intenses dans la zone torride qu'à des latitudes plus élevées. Les longues sécheresses d'une partie de cette zone, l'intensité de l'irradiation solaire abrégent et circonscrivent les phénomènes de putréfaction des matières animales qui se momifient rapidement sans infecter l'atmosphère autant que dans les climats tempérés.

Diverses conditions artificielles concourent à produire plus fréquemment aussi d'autres miasmes si l'on s'éloigne de l'équateur. Ainsi, les *miasmes* humains, vu l'abaissement de la température qui, dans les régions froides, oblige l'homme à s'enfermer dans des demeures plus étroites et plus complétement closes, augmentent de nocuité à mesure qu'on se rapproche de ces régions ou des altitudes météoriquement correspondantes.

D'où la fréquence et même l'endémicité du typhus dans les régions septentrionales de l'Europe, sur les hauts plateaux du Mexique, et de l'Himalaya.

Nous avons vu enfin (page 219) la tendance des épidémies les plus graves à franchir les limites des climats chauds.

4° *Conclusions.* — L'excès de la mortalité dans les climats chauds, tient donc à plusieurs raisons d'ordre différent :

1° Les unes caractérisées par la progression, à mesure qu'on s'approche de l'équateur, de certaines affections observées également en toutes régions et dont les deux prédominantes sont : la fièvre intermittente et la dysenterie ;

2° Les autres dépendant de l'endémicité, en ces climats, de maladies relativement plus limitées, dont les principaux types sont : le

choléra, qui ne naît qu'en une certaine région de cette zone; la fièvre jaune, originaire aussi d'un point voisin de l'équateur, mais plus spéciale à la zone intertropicale, puisque, même dans ses expansions exotiques, il lui faut retrouver des conditions de température analogues à celles de son berceau.

Ce sont surtout les affections du premier groupe, qui par leur diffusion et leur permanence pèsent sur la mortalité de ces climats, et qui en affirment les deux influences principales : 1° influence atmosphérique directe dont la résultante pathologique est la dysenterie; 2° influence tellurique qui, à mesure qu'on descend vers des climats plus chauds, trouve des foyers originels plus considérables, car les marais proprement dits sont de moins en moins nécessaires à sa production. Ces deux influences décroissent, d'une façon généralement progressive, si de l'équateur on se rapproche des pôles. Tandis que, dans les climats intertropicaux, la dysenterie et les fièvres intermittentes représentent plus de la moitié des causes de la mortalité annuelle (53 p. 100 décès aux Indes orientales, d'après Aitken ; 68 p. 100 décès au Sénégal, d'après J. Rochard), cette proportion s'atténue de plus en plus à mesure qu'on remonte vers les climats tempérés, à la limite méridionale desquels elle ne serait plus, suivant Aitken, que le 1/14 de la mortalité totale. A notre latitude, la mortalité par ces deux affections est aujourd'hui presque minime, dominée par celle des maladies spécifiques, notamment des fièvres éruptives et de la fièvre typhoïde.

Tout au nord de l'Europe enfin elles disparaissent, remplacées par les affections thoraciques et par le typhus.

§ V. — POINTS DE CONTACT ENTRE LES CLIMATS EXTRÊMES.

Un fait bien intéressant et contraire, en apparence, aux faits précédents, c'est l'action dans le même sens, pour la création de certains types morbides, de diverses conditions climatériques absolument opposées.

C'est ainsi qu'au point de vue de l'expansion et de la naissance de plusieurs maladies épidémiques, les climats extrêmes offrent entre eux quelques analogies très-remarquables.

Les climats chauds et froids présentent, en effet, comme milieux pathogéniques, divers caractères communs, résultant surtout de similitudes bien lointaines, mais réelles cependant, entre les conditions sociales de leurs habitants.

1° *Maladies alimentaires*. — De part et d'autre, la rareté des

communications, la négligence de la culture ou l'aridité du sol, nous expliquent d'abord pourquoi ces deux régions extrêmes du globe seront, plus fréquemment que les pays civilisés, atteintes de *maladies alimentaires.*

Les grandes épidémies faméliques y sont bien plus communes que dans ces derniers, et ce n'est guère que dans l'extrême Nord d'une part, surtout en Norvége, dans la zone intertropicale de l'autre, que l'on retrouve aujourd'hui des foyers encore considérables de la lèpre des Grecs, autrefois si commune en Europe, et chassée par les progrès de la civilisation.

Ces épidémies d'alimentation se développent d'autant plus aisément, qu'en plusieurs de ces pays, la masse de la population ne fait usage que d'une sorte d'aliments, de corps gras dans le Nord, de riz dans les Indes, et que la disette de l'un de ces aliments, les seuls que l'on conserve, entraîne immédiatement une famine absolue.

Si l'alcoolisme est plus fréquent dans les climats extrêmes, froids ou chauds, c'est d'une part en raison de la pénurie alimentaire qui donne aux organismes moins de résistance contre les substances toxiques; c'est d'autre part en raison de la nocuité spéciale des alcools de grains ou de pommes de terre consommés surtout où manque la vigne.

2° *Maladies parasitaires.* — L'affinité des *maladies parasitaires* pour les populations misérables nous explique de même leur fréquence parallèle dans les pays chauds et dans les pays froids.

3° *Maladies contagieuses.* — Autre caractère commun entre les climats extrêmes : par suite de leur isolement relatif des communications humaines, les populations de ces climats sont à l'abri, jusqu'à un certain point, de l'importation des germes des maladies virulentes ; de part et d'autre, au sud comme au nord, il existe encore telle peuplade qui jamais n'a eu la variole, jamais la rougeole. Mais, en revanche, cette immunité entraîne les conséquences les plus redoutables lorsque pénètre, dans ce milieu vierge, l'une ou l'autre de ces affections ; alors personne n'étant prémuni par une atteinte antérieure, l'épidémie frappe tout le monde ; et c'est en raison de cette prédisposition de tous qu'on a vu des épidémies de variole produire les mêmes ravages aux limites extrêmes du monde habité, anéantir des peuplades entières de l'Afrique centrale et des tribus indiennes de l'Amérique du Nord.

4° *Maladies nerveuses.* — Une dernière circonstance remarquable, c'est l'analogie des climats chauds et des climats froids au point de vue de la fréquence des maladies nerveuses.

En Islande, la maladie la plus redoutable aux nouveau-nés est le tétanos (*trismus neonatorum*) qui constitue également le fléau de l'enfance dans la zone intertropicale, aussi bien en Afrique qu'en Amérique et en Océanie.

L'hystérie, et la plupart des affections nerveuses analogues chez l'homme, se rencontrent également avec leur maximum de fréquence soit dans les régions circumpolaires, soit dans les climats équatoriaux de l'ancien et du nouveau monde. Elles sont endémiques en Sibérie et en Islande comme au centre de l'Afrique, chez les Hottentots comme à Buenos-Ayres et à Mexico.

Parry a constaté la fréquence des accidents nerveux chez les Esquimaux qui tombent en convulsions aux sons de la musique ; dans les îles Shetland règne depuis un siècle la chorée épidémique. Même fréquence des convulsions sous la zone torride, spécialement parmi les individus de race noire chez lesquels la moindre excitation externe (piqûres, blessures) ou interne (ascarides) peut développer des accès épileptiformes ou tétaniques.

Il en est de même des affections mentales : à la démonomanie des Samoyèdes, à la manie endémique parmi quelques peuplades du nord de la Norvége, on peut comparer d'autres formes d'aberration intellectuelle, notamment la théomanie des Néo-Calédoniens (Rochas et Le Roy de Méricourt), les superstitions et les hallucinations si communes parmi les tribus nègres de l'Afrique centrale.

Devant cette égale susceptibilité du système nerveux sous des latitudes complétement opposées, il est difficile de proclamer comme causes morbifiques exclusives les influences des météores. Peut-on comparer, à cet égard, les régions où la périodicité diurne s'efface par la prolongation des jours et des nuits, aux climats qui doivent à leur situation intertropicale une régularité à peu près constante de la révolution nycthémérale? comparer l'absence de stimulus des habitants des pôles pendant des mois entiers aux brusques oscillations subies chaque jour dans les régions équatoriales?

Oui, jusqu'à un certain point : nous acceptons aussi bien l'action énervante de la chaleur invoquée par les observateurs de la zone torride, que l'épuisement du système nerveux par de longues journées sans nuit ni repos, allégué par Mayer-Ahrens comme raison principale de l'endémicité des affections nerveuses dans les climats polaires. Des conséquences pathologiques analogues seront ainsi en partie le résultat d'influences extérieures entièrement opposées. Dans les climats froids, de longues périodes d'obscurité suppriment toute excitation extérieure et entraînent une profonde

apathie. La nuit si favorable aux hallucinations, soit de la vue, soit de l'ouïe, se prolonge en ces régions durant des mois entiers, et l'on comprend l'aptitude spéciale de l'habitant des climats polaires au développement des formes dépressives de l'aliénation mentale (1).

Dans les régions intertropicales la susceptibilité spéciale du système nerveux dépendra au contraire de l'épuisement entraîné par une série trop rapide de stimulations intenses d'ordre météorique, parmi lesquelles on doit placer en première ligne les brusques oscillations thermiques du nycthémère.

Mais nous ne pouvons rapporter à l'action météorique seule cette fréquence des affections nerveuses dans les climats extrêmes. Il nous semble plus sage d'en chercher simultanément la raison dans des conditions communes aux populations de ces régions, si différentes, il est vrai, par leurs météores, mais si analogues au point de vue de la misère, de l'ignorance de leurs habitants (2). La déchéance morale et l'anémie que l'on constate parmi tant de peuplades arriérées des climats froids et des climats chauds, constituent certainement une des raisons de la fréquence des affections nerveuses, et notamment de l'hystérie, qui se montrent aussi communes chez les unes que dans les autres.

Parmi ces maladies nerveuses, il n'en est qu'une peut-être, le trismus du nouveau-né, qui nous semble indépendante de ces influences sociales, et dont l'origine nous paraisse plus exclusivement en rapport avec l'intensité des phénomènes atmosphériques ; que cette affection dépende du brusque abaissement quotidien de la température pendant les nuits des tropiques, ou des rigueurs persistantes du froid dans les régions polaires.

ART. V. — RÔLE DES LOCALITÉS DANS LA CONSTITUTION DU MILIEU ÉPIDÉMIQUE.

§ I. — IMPORTANCE DE CE RÔLE SUR LA MARCHE ET LA RAPIDITÉ DES ÉPIDÉMIES.

Plus haut déjà nous avons fait pressentir l'importance des conditions de localité, en leur rapportant le point de départ habituel des constitutions médicales (pages 209 et suiv.).

(1) « L'on a remarqué chez les habitants temporaires des régions boréales le développement d'une profonde mélancolie, quelquefois même suivie de folie, sous l'influence des nuits prolongées et de l'obscurité qui n'est diminuée pendant de longs mois que par la lune et par de brillantes aurores boréales. » Lombard, *Traité de climatologie médicale*, t. I, p. 247.

(2) Voy. A. Hirsch, *Handb. der hist. geogr. Pathologie*, passim.

Quant à la marche même des épidémies, on ne se rend pas assez souvent compte de l'influence, sur sa régularité et sa rapidité, des facilités ou des obstacles que lui offrent des circonstances toutes locales.

Si certaines maladies virulentes, alimentaires, ou même saisonnières, peuvent se développer avec une intensité à peu près égale dans des localités pourtant fort différentes, il n'en est pas de même de la plupart des affections infectieuses et infectio-contagieuses; c'est dans l'apparition et le développement de ces épidémies qu'intervient surtout l'influence de la localité.

Cette influence est indéfinie, pour ainsi dire, tant les moindres détails y concourent; elle ne se borne pas à l'action des circonstances qui rendront telle ville ou tel village spécialement apte au développement d'une épidémie; elle pénètre plus avant, et résume toutes les différences de détail qui séparent les groupes en apparence les plus homogènes, et qui modifient leurs prédispositions morbides.

Une même ville, si elle est considérable, peut être subdivisée en plusieurs milieux différents entre eux par leur population, leur hygiène, les conditions du sol; et le mal respectera certains quartiers d'une manière absolue, comme on le voit pour la fièvre jaune, tandis qu'il sévira cruellement sur les quartiers voisins. Nous verrons les épidémies de fièvre typhoïde dans la plupart de nos villes se limiter parfois absolument à telle ou telle zone de ces villes.

N'est-ce pas cette différence des milieux d'une grande cité qui explique l'inégale répartition et souvent la ténacité des épidémies de choléra dans les centres considérables de population? La réceptivité des divers quartiers n'est pas la même; la maladie y pénétrera successivement, en raison de la difficulté qu'elle éprouvera à dominer la résistance de ceux qui sont le moins prédisposés.

Dans une agglomération, au contraire, où tout est identique, dans une armée en campagne, par exemple, où il n'existe souvent aucune différence appréciable entre les conditions hygiéniques des divers groupes de cette agglomération, le choléra, comme la peste, trouvera un milieu tellement uniforme qu'il sévira simultanément sur tous, et accomplira son cycle épidémique en douze ou quinze jours, cycle aussi rapide que celui d'une épidémie de maisons; dans ces deux circonstances, en effet, le mal a eu affaire à un groupe d'unités similaires au point de vue des prédispositions (1).

Si les caravanes n'importent pas plus fréquemment le choléra qui les a frappées à leur point de départ ou durant leur route, cela ne

(1) Voy. art. IX, De l'armée au point de vue des épidémies.

tient-il pas à l'effrayante rapidité de l'évolution épidémique dans ce milieu uniforme? quand la caravane arrive, le cycle est accompli parfois depuis longtemps; il n'y a plus de malades parce que les atteintes ont été presque simultanées; on trouverait difficilement ailleurs une pareille communauté de danger; ainsi, même dans un navire, malgré l'identité apparente des conditions imposées à tous, le mal pourra évoluer plus lentement, frapper successivement l'équipage, les divers groupes de passagers séparés par leur installation à bord ; la réclusion de bien des compartiments permettra parfois de transporter intacts et inoffensifs, pendant la traversée, les germes morbides embarqués au lieu de départ.

Cette importance de l'homogénéité locale apparaît même souvent dans des expéditions où les divers groupes d'une armée sont soumis à des conditions de localité différentes. Durant la campagne du Mexique (1860-1865), alors que les troupes de terre échappaient presque entièrement au *vomito*, grâce à leur résidence à l'intérieur des terres, notre flotte ancrée dans le golfe subissait les plus cruelles atteintes; les hasards d'une campagne diversifient ainsi, par le fait seul de leur répartition, les chances de mortalité des régiments appelés à y concourir.

§ II. — MULTIPLICITÉ ET COMPLEXITÉ DES CONDITIONS DE LOCALITÉ.

Plusieurs raisons concourent à rendre fort difficile l'étude de la part qui revient aux localités dans la constitution du milieu épidémique. C'est d'abord la complexité même de la circonscription topographique à laquelle on impose ce nom.

Même voisines, ces circonscriptions constituent souvent des milieux extrêmement différents entre eux; nous venons de le prouver. Cette différence dépend non-seulement des conditions topographiques, telluriques, hydrographiques des localités, de tout ce qui est étranger à l'homme, elle dépend tout aussi bien des conditions sociales et individuelles de ceux qui les habitent.

Elle n'est pas le simple résultat de certains vices évidents de l'hygiène; s'il est des affections qui semblent trouver leurs chances de développement dans des circonstances locales analogues, comme le typhus, la peste, la fièvre typhoïde, dont l'expansion est habituellement subordonnée à des influences souvent bien déterminées de misère, d'agglomération et d'infection putride, il en est autrement de certaines maladies épidémiques, du choléra par exemple et de la fièvre jaune.

Pour les personnes étrangères à la médecine, et même pour grand nombre de médecins, la susceptibilité d'une localité pour les épidémies se déduit exclusivement de certaines conditions apparentes d'insalubrité; et ce criterium est certainement l'un des plus importants; non-seulement rien n'est plus rationnel que de croire à la puissance pathogénique des foyers miasmatiques, et de la misère des populations; mais en outre rien n'est plus utile, puisque cette croyance mène à des conclusions prophylactiques, elles aussi, parfaitement déterminées.

Seulement tout n'est pas là; il y a des éléments plus obscurs encore dans cette question; si ces foyers apparents d'insalubrité constituaient toutes les raisons de la réceptivité aux épidémies, on ne comprendrait pas certains faits qui se renouvellent chaque jour cependant comme l'explosion d'une maladie infectieuse dans une ville apparemment salubre, de la fièvre jaune par exemple à Saint-Nazaire, cette ville nouvellement bâtie et d'une propreté exceptionnelle.

Une ville, dont les habitants seront surtout de race blanche, comme la plupart des cités maritimes de l'Europe, aura certainement plus à redouter de l'arrivage des provenances du golfe du Mexique, que les ports du littoral de l'Afrique dont la population, composée en majeure partie de gens de couleur, est beaucoup plus réfractaire à la fièvre jaune; le choléra se transmettra plus facilement aux pays dont les habitants ont subi, à la suite d'autres affections, spécialement à la suite des fièvres intermittentes, un certain degré d'anémie.

Preuve nouvelle que les prédispositions individuelles des habitants contribuent à la réceptivité morbide des localités aussi bien que les conditions mêmes de lieux.

Nous étudierons dans un article spécial le rôle de ces prédispositions individuelles (Voy. art. VIII).

Le choléra est le type des affections dans la propagation desquelles il est difficile de déterminer le rôle des localités.

Personne ne peut nier aujourd'hui l'importance énorme, sur la réceptivité des masses et des individus à cette maladie, des conditions de lieux; ce sont les mêmes villes, parfois les mêmes rues ou les mêmes maisons qui seront exclusivement atteintes dans les épidémies successives de choléra; d'où ce caractère bizarre, irrégulier de l'envahissement et de la répartition des épidémies cholériques, caractère si différent de celui des maladies virulentes proprement dites, dont la filiation continue ne laisse pas, entre les

points atteints, autant de centres épargnés. Il serait du plus haut intérêt de connaître la nature de ces conditions, soit d'immunité, soit de réceptivité des différents milieux à l'égard du contage cholérique ; mais la question semble bien plus obscure ici que pour les autres affections pestilentielles : on pourra déterminer à l'avance les limites des climats que franchira ou que ne franchira pas la fièvre jaune, affirmer que, dans telle localité, le quartier maritime sera plus ou moins prédisposé ; que le mal ne frappera que les cités populeuses, respectant les habitants des campagnes, ceux des petits centres de population ; qu'enfin, certaines résidences seront entièrement préservées par le fait seulement de leur altitude ou de leur situation à l'intérieur des terres ; quelques-unes de ces lois s'imposent même à l'expansion épidémique de la peste d'Égypte. Il est loin d'en être ainsi pour le choléra.

Dernière preuve de la complexité de cette question :

Le milieu épidémique peut se constituer dans les circonstances locales les plus diverses. Habitués, dans nos pays salubres, à regarder le séjour des grandes villes comme une des prédispositions principales aux affections épidémiques, nous admettons avec raison qu'en ces pays, l'habitant de la campagne est le type de la force, de la santé, de l'immunité morbide ; mais cette immunité, combien souvent il la perd ! il la perd fréquemment dans nos villages, où tant de maisons sont entourées de foyers putrides dus à l'abandon, à ciel ouvert, des matières fécales, des eaux de ménage auxquelles viennent, en temps d'épidémies, se joindre les sécrétions morbides qui dès lors transforment cette atmosphère infecte en atmosphère virulente ; il la perd bien plus encore dans les pays marécageux et dans presque toute la zone des pays chauds où « le plus pernicieux des exercices est celui qui rend l'homme fort et vigoureux dans les contrées salubres, le travail de la terre. »

En résumé, que de foyers morbides enfantés dans les conditions les plus contraires en apparence à leur développement !

Le type de la résidence salubre serait, à première vue, un lieu où l'influence miasmatique serait nulle ou immédiatement neutralisée ; tel paraît devoir être, de prime abord, le séjour à bord d'un navire, en pleine mer, loin de toute côte insalubre, ou bien encore la résidence dans quelque localité des climats froids dont la température ne suffit pas à l'élaboration et à l'activité des miasmes.

Malheureusement, si l'homme a pu parfois utiliser les avantages de semblables séjours, en établissant, par exemple, dans la zone

tropicale, des hôpitaux et des comptoirs flottants qui l'ont soustrait aux effluves telluriques, les conditions habituelles de son installation soit en mer, soit dans les pays froids, sont la source d'autres émanations qui, de ces lieux de résidence, peuvent faire les foyers d'infection les plus dangereux.

Nos confrères de la marine, et, plus spécialement, dans ces dernières années, Fonssagrives (1) et Le Roy de Méricourt (2), ont démontré tout ce qui pouvait se développer de causes d'insalubrité à bord des navires. Cette insalubrité, qui peut engendrer les formes diverses du typhus, la dysenterie, les fièvres bilieuses, est parfois plus redoutable que celle de nos plus misérables demeures ; car, nulle part autant que dans un navire, l'homme n'est placé constamment au voisinage de foyers d'air confiné, rendus plus délétères par les exhalaisons du chargement et de la cale où séjourne une eau corrompue, et dont la température est parfois si élevée.

De même la salubrité des localités situées dans les climats froids sera trop souvent compensée par la création artificielle de miasmes dans les demeures où l'homme cherche à se protéger (Voy. p. 227).

§ III. — PRINCIPALES CONDITIONS PATHOGÉNIQUES DES LOCALITÉS.

Les conditions de lieux se rattachent d'abord à une série de facteurs étudiés plus haut sous le titre de *Causes efficientes* (p. 43 et suiv.) : foyers d'infection, nature des eaux de consommation, état du sol, facteurs dont l'action s'exercera d'une manière commune, banale pour ainsi dire dans les diverses localités.

Il n'en est pas de même des conditions de géographie, de situation maritime d'altitude et d'agglomérations sociales (résidences urbaines et rurales), qui, au point de vue de la constitution du milieu épidémique, ont une importance toute particulière, plus spéciale à chaque localité, et qui la caractérisent plus essentiellement.

§ IV. — CONDITIONS GÉOGRAPHIQUES.

Il est de ces conditions qui conféreront à telle localité des chances toutes spéciales de pénétration d'une maladie épidémique.

Certains pays doivent leur immunité à leur éloignement des grandes voies de communication qui attirent sur les régions voisines les chances d'expansion des épidémies.

(1) Fonssagrives, *Traité d'Hygiène navale*, 2e édition. Paris, 1877.
(2) Le Roy de Méricourt, *Dict. encycl. des sc. méd.* Art. NAVIGATION.

L'absence, parfois durant des siècles, de toute épidémie de variole parmi certaines peuplades d'Afrique isolées du reste du monde, la disparition de la fièvre jaune sur le littoral atlantique des États-Unis pendant les périodes de blocus, témoignent d'autant mieux de la valeur prophylactique de cet isolement, que ces maladies y ont pénétré souvent quand de semblables barrières ont été enfreintes par la guerre ou le commerce. Les localités insulaires peu habitées sont le type, par excellence, de ces conditions de protection purement topographique. Les populations des prisons, si gravement atteintes quand y pénètre un germe morbide, ne sont-elles pas relativement préservées par leur séquestration ?

Quelques pays sont trop éloignés des foyers pestilentiels, ou jouissent de conditions climatériques et saisonnières trop différentes pour que ces affections puissent s'y transmettre facilement.

Prenons comme exemple l'Angleterre; depuis deux siècles, c'est-à-dire depuis que la peste a cessé d'être endémique en Europe, et qu'elle n'y a plus apparu que par importation d'Égypte, les ports de ce pays offrent, relativement aux autres ports de l'Europe, une immunité, remarquable vu la fréquence de leurs relations commerciales, contre certaines affections pestilentielles, spécialement contre la peste et contre la fièvre jaune ; immunité due aux conditions de topographie. Si l'Angleterre depuis deux siècles n'a pas eu la peste, c'est que depuis deux siècles le point de départ des épidémies de peste a toujours été l'Égypte ou le Levant, c'est-à-dire une région trop éloignée de l'Angleterre pour permettre la transmissibilité de cette maladie par la navigation; un bâtiment à voiles n'a jamais franchi en moins de quinze jours la distance d'Alexandrie à Gibraltar; et, comme la peste éclate toujours dans les huit premiers jours de traversée si elle doit éclater, les bâtiments, à destination de l'Angleterre, étaient atteints, en cas d'épidémie, pendant leur marche à travers la Méditerranée où naturellement ils cherchaient à purger aussitôt que possible leur quarantaine. Ces navires arrivaient donc en Angleterre après l'extinction des germes de la maladie.

Quant à l'immunité presque absolue de l'Angleterre à l'égard de la fièvre jaune, elle est plus remarquable encore, car aucun pays n'est en relations plus incessantes avec les foyers originels de cette maladie ; mais cette immunité n'est-elle pas aussi la conséquence toute naturelle des conditions topographiques de ce pays ? Seulement, cette fois, la protection topographique est un fait de climat bien plus que d'éloignement du foyer originel de la maladie.

Nous voyons les épidémies de vomito, si graves en Espagne et en Portugal, ne se développer que bien plus faiblement dans nos ports de l'Atlantique ; l'Angleterre touche plus encore, par sa position géographique, aux latitudes où le vomito perd la puissance de se manifester ; et il n'existe chaque année, en ce pays, qu'un petit nombre de jours présentant la température voulue pour y rendre possible une épidémie de ce genre.

Il en existerait moins encore sur les côtes de Danemark, sur celles de l'Allemagne du Nord où tant de ports sont en communication incessante avec les foyers américains de fièvre jaune, mais sont protégés par leur latitude.

Du peu de réceptivité de l'Angleterre et des pays de même latitude pour la fièvre jaune, nous ne saurions donc conclure au peu de réceptivité pour cette affection des régions méridionales du continent européen ; pas plus que de l'innocuité d'un marais sous le 60e degré de latitude nord, nous ne conclurions à l'innocuité du même foyer palustre sous le 25° degré.

Si donc nous reconnaissons que les notables améliorations introduites dans l'état sanitaire de la Grande-Bretagne, de l'Allemagne du Nord, du Danemark, ont contribué à préserver ces pays contre les atteintes du choléra, il existe certainement d'autres motifs purement topographiques de leur immunité presque absolue relativement à la fièvre jaune ; et jamais l'on n'aurait dû avoir l'idée d'assimiler ces pays aux régions du bassin méditerranéen au point de vue de leurs imminences morbides à l'égard de cette dernière affection.

§ V. — SITUATION MARITIME.

On connaît l'influence de cette situation sur la réceptivité des populations, et l'on sait que les grands ports de mer en particulier sont spécialement exposés aux maladies de provenance exotique.

Ce danger, ils le doivent d'une part à l'importance des relations maritimes, qui, en certains pays, constituent la voie principale ou unique de pénétration de tout germe morbide ; mais ils le doivent en outre à des circonstances plus spéciales aux localités placées sur le littoral de la mer.

Les localités maritimes, dans les pays chauds, semblent plus spécialement prédisposées à l'éclosion des *miasmes* de la fièvre jaune et des formes ictériques palustres ; il semble que le mélange des atmosphères terrestre et maritime doive concourir à leur formation. Le voisinage, moins étroit, il est vrai, du littoral,

semble également favorable aux foyers de la peste et du choléra, qui se développent moins facilement à l'intérieur des masses continentales.

C'est surtout dans les ports de mer que l'on constate à son maximum la réceptivité morbide entraînée par les causes d'insalubrité locale ; la plupart de ces ports, surtout dans les climats chauds, et dans la zone avoisinante des climats tempérés, sont à la fois infectés et par les produits excrémentitiels des équipages d'une masse considérable de navires, et par les égouts et les latrines de la ville elle-même ; cette infection est plus marquée encore dans les localités riveraines des mers intérieures, comme la Méditerranée, où n'existe pas de mouvement de reflux suffisant pour entraîner au large toutes ces immondices ; il en résulte une insalubrité redoutable, dans toutes ces localités, pour les quartiers maritimes, voisins du port, où est habituellement entassée une population pauvre, composée d'ouvriers, de calfats, de portefaix, de bateliers, population qui sera la première au contact de toutes les provenances suspectes, et subira, avant toute autre, les émanations du déchargement des marchandises, et l'influence des foyers morbides renfermés dans les flancs de tant de navires, et subitement mis à jour au moment du débarquement.

Les conditions déplorables de malpropreté et d'insalubrité locale de certains ports ont servi d'arguments à ceux qui, avec Chervin, ont nié la transmission de certaines maladies pestilentielles, et affirmé leur spontanéité sans importation exotique ; telles sont aujourd'hui encore les conditions de la Nouvelle-Orléans où l'application de tout système quarantainaire est entravée parce que l'insalubrité de la ville semble encore à beaucoup de personnes être la cause unique des épidémies de fièvre jaune.

La situation maritime de certaines localités intervient non-seulement dans l'aggravation des circonstances favorables à la pénétration et à la multiplication des germes de maladies exotiques. Elle joue un rôle incontestable aussi dans la prédominance d'affections populaires de cause moins éloignée, toujours purement météorique. Nos collègues de la marine, spécialement Fonssagrives, ont démontré que l'atmosphère maritime avait des qualités plus agressives qu'on ne l'admet ; et certainement elle prend sa part dans la prédominance des épidémies catarrhales, à localisation thoracique, parmi les populations du littoral.

§ VI. — ALTITUDES.

1° *Influence directe de l'altitude sur les maladies épidémiques.* — Il faut se garder de généraliser l'influence soit pathogénique, soit préservatrice des altitudes. Le fait même de l'altitude, isolé des autres éléments topographiques, hygiéniques, etc., ne peut caractériser à lui seul un climat (1).

C'est après avoir rappelé cette sage réserve, que Fonssagrives a classé, au point de vue de l'hygiène, un certain nombre de résidences, d'après leurs hauteurs, et les a réunies en groupes *isorométriques :* villes des hauts plateaux, villes alpestres, villes de montagnes, villes de colline ; villes situées au niveau de la mer (2).

D'une manière générale, les localités situées à des niveaux peu élevés, dans des vallées profondes, sur le littoral de la mer ou des grands fleuves, subissent des chances spéciales d'imminence morbide; les foyers d'infection s'y constituent plus facilement que dans les régions élevées, que sur les sols en pente ; les eaux y sont de moins bonne qualité ; l'atmosphère elle-même y subit, sous l'influence des émanations telluriques, des modifications plus profondes que dans les pays montagneux, et sur lesquelles nous insisterons spécialement à propos de l'étiologie des fièvres intermittentes (3).

Les recherches des climatologistes, notamment celles de Lombard, ont nettement établi la fréquence plus spéciale, sur les hauteurs, des affections de cause surtout météorique : bronchite, pneumonie, rhumatismes.

Il est même des affections graves des séreuses, soit pulmonaires (*pleuritis pestilens*, *alpentisch*), soit cérébrale (*meningitis montana*), qui semblent exclusives aux populations résidant à des altitudes exceptionnellement considérables.

Mais c'est surtout dans leurs rapports avec le développement des maladies spécifiques que l'influence des altitudes mérite d'être étudiée parce qu'elle s'isole plus complétement de l'influence climatérique avoisinante.

A. *Fièvres intermittentes.* — Chacun sait que l'altitude d'une localité au-dessus d'un marais ne lui confère d'avantages réels qu'en tant qu'altitude relative, c'est-à-dire par son degré d'élévation au-

(1) Le Roy de Méricourt, *Dict. encycl. des sc. méd.*, art. ALTITUDE.

(2) Fonssagrives, *Hygiène et assainissement des villes.* Paris, 1874.

(3) Voir livre IV, art. FIÈVRES INTERMITTENTES, *l'influence fébrifère des régions basses et à configuration plane.*

dessus de la zone fébrifère ; comme l'ont prouvé Tschudi au Pérou, Hamilton aux Indes, Balfour en particulier dans les montagnes du Dekan, comme Frank au reste l'avait vu au Saint-Gothard, et comme nos collègues l'ont observé au Mexique, la malaria peut se développer à 2, 3 et même 4,000 mètres d'élévation (1) au-dessus du niveau de la mer, pourvu qu'à cette hauteur se trouve le foyer nécessaire à sa production.

Mais un fait moins connu, et sur lequel j'insiste dans mon Traité des fièvres intermittentes, c'est que l'élévation d'une localité, si elle n'est pas assez considérable pour mettre cette localité au-dessus du niveau atteint par le miasme, ne la rendra nullement plus salubre que celles qui sont au-dessous d'elle, la rendra même parfois plus dangereuse pour ses habitants (2).

Dans la Campagne romaine, les habitations situées dans les bas-fonds ne sont pas plus redoutables que celles qui occupent le sommet des ondulations du sol ; il n'y a guère moins de danger à demeurer sur l'ancien plateau de Véies (aujourd'hui Isola Farnèse), à 200 mètres d'altitude, que dans les autres habitations rurales dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer varie de 25 à 50 mètres. Aux portes de Rome, la villa Pamphili, qui a 82 mètres d'altitude, et qui est éloignée du Tibre, est tout aussi insalubre que la villa Borghèse qui est au niveau et sur les bords de ce fleuve (15 à 20 mètres d'altitude).

Mais c'est dans la ville même, comme nous le rappellerons ailleurs, que ces altitudes insuffisantes semblent plus dangereuses qu'utiles ; la partie la plus salubre de la Rome moderne est cette plaine basse dont les anciens Romains avaient fait leur champ de

(1) Voir Hirsch, *loc. cit.*, *Malaria fieber*.

(2) Des observations analogues ont été faites en certaines stations du littoral de la Méditerranée (Malaga, Gibraltar, Minorque, Sicile) où des localités situées à des altitudes insuffisantes sont plus atteintes que des localités moins élevées (Aitken, *The science and practice of medicine*, art. MALARIA, pages 501 et suivantes). Le même fait a été observé au Mexique par Libermann, qui a constaté que, dans la vallée de Mexico, les plus grands centres de fièvres ne se trouvent pas au bord des lacs et des marais, mais bien dans les villages situés sur les flancs des montagnes qui bornent le bassin de Mexico (*Recueil de mémoires de médecine militaire*, t. XI, 1864).

Cette observation est confirmée par L. Coindet (*Le Mexique au point de vue médico-chirurgical*, t. III, p. 54).

« On regarde généralement, en Bresse, les hauteurs comme des lieux dont l'insalubrité est plus grande que les habitations situées dans les bassins occupés par les étangs. » (Monfalcon, *loc. cit.*, p. 95.)

Mars, et dont le niveau est si peu élevé que le Tibre en couvre la moitié à chacune de ses inondations ; il y a au contraire danger à habiter quelques-unes des antiques collines qui doivent sans doute à leur élévation le fâcheux privilége de recevoir par les moindres courants atmosphériques toutes les émanations de la plaine, tandis que, par cette même élévation, elles semblent protéger contre ces influences les autres quartiers de la ville.

En somme, pour la malaria, il faut distinguer soigneusement deux genres d'altitude : 1° l'altitude entièrement préservatrice par son élévation ; 2° l'altitude insuffisante qui maintient les résidents dans une sphère d'action spécialement nocive du miasme palustre ; mais elle démontre une fois de plus et l'expansibilité de ce miasme, et la part que l'atmosphère prend à sa constitution (p. 132).

B. *Maladies pestilentielles.* — Pour la fièvre jaune, le bénéfice de l'altitude est mis hors de doute par l'immunité acquise aux individus résidant sur des montagnes immédiatement voisines des foyers les plus violents de l'endémie. Quant à la peste, on sait l'immunité traditionnelle des lieux élevés, de la citadelle du Caire, et des collines qui avoisinent Constantinople.

Dans son berceau, comme dans ses foyers secondaires, le choléra est également une maladie de la plaine ; mais il est bien moins subordonné que les deux autres maladies pestilentielles à l'influence de l'altitude. De même que pour les saisons et les climats, nous le voyons franchir fréquemment les limites de hauteur qu'on a prétendu lui imposer et apparaître, par exemple, dans les régions montagneuses de la Suisse.

Un individu imprégné des germes cholériques, non-seulement conserve son affection en arrivant sur les hauteurs où il va se réfugier, mais il l'y transmettra à ses voisins, tandis que les pestiférés, et, plus encore, les malades atteints de vomito ne communiqueront, en général, leur maladie à personne.

La rareté relative du choléra à certaines altitudes est donc la simple conséquence de la difficulté des communications qui sépare habituellement du reste du monde les habitants de ces hauteurs.

C. *Maladies contagieuses.* — Il en est de même, à cet égard, des autres maladies contagieuses : fièvres éruptives, fièvre typhoïde, dont les germes parviendront moins aisément aux populations des altitudes, mais qui, une fois transmis, pourront s'y développer aussi facilement que parmi les habitants des plaines.

D. *Typhus.* — Le typhus est une maladie des altitudes : ici comme dans les climats polaires, le froid agit indirectement, et d'autant

mieux que ceux qu'il encombre sont misérables et malpropres.

E. *Dysenterie.* — La dysenterie cesse sur les hauteurs, surtout parce qu'il ne s'y trouve plus : 1° les conditions de température ; 2° les conditions bromatologiques, notamment les eaux de mauvaise qualité si favorables à son développement, et beaucoup plus communes dans les régions basses et sur les terrains d'alluvion. Néanmoins les oscillations de température et les brusques refroidissements entraînent parfois l'apparition d'accidents intestinaux observés aux Indes et décrits sous le nom de *hill-diarrhea*, diarrhée des montagnes (1) ; accidents signalés également par Coindet sur les hauts plateaux du Mexique.

2° *Rôle des altitudes dans la circonscription de certaines localités.* — Les altitudes, et notamment les chaînes de montagnes, jouent parfois un rôle d'un autre genre, et complétement indirect, dans la détermination de certaines conditions de localité. Par le rempart dont elles entourent telle ou telle ville, telle ou telle région, elles isolent plus ou moins cette ville ou cette région des influences communes de latitude, et lui créent un climat spécial, abrité par cette sorte de circonvallation contre les courants atmosphériques qui rafraîchissent ou purifient les pays voisins.

Nous verrons la part qui revient à ces reliefs montagneux dans la fréquence de diverses maladies : 1° les unes climatiques, comme l'apoplexie de chaleur, plus commune dans certains défilés encaissés par des crêtes élevées ; que ces défilés soient traversés par des voies terrestres, comme tels *passages* demeurés célèbres en Algérie et aux Indes vu la fréquence des cas d'insolation qui ont frappé les troupes en marche, ou par des voies maritimes comme la mer Rouge, où ces accidents sont également si communs ; 2° les autres infectieuses, comme la malaria.

Pauly a fait ressortir, par des preuves nombreuses, l'importance de cette configuration dans l'insalubrité de divers foyers palustres. « Les plaines littorales étroites, surplombées par les crêtes d'une chaîne côtière, comme le rivage brésilien de Rio à Bahia, les côtes atlantiques de l'Amérique centrale, sont en général des contrées à malaria intense. Même remarque pour certaines îles barrées dans leur longueur par une muraille de montagnes élevées formant l'axe du pays, comme Madagascar, Sumatra, Java, etc., quand ces chaînes de montagnes, au lieu d'être parallèles aux vents

(1) Voy. Le Roy de Méricourt, *art.* ALTITUDE *du Dict. encycl. des sc. méd.* Paris, 1865.

alizés ou moussons, sont plus ou moins complétement en travers de ces courants. Même remarque pour une foule de points des contrées qui forment le littoral de la Méditerranée. Toutes les côtes de cette mer sont en effet hérissées de montagnes assez élevées ; les divers contre-forts détachés des chaînes principales y créent une foule de bassins circonscrits, encerclés de montagnes, etc. (1). »

§ VII. — RÉSIDENCES URBAINES ET RURALES.

1° *Influences pathogéniques de la résidence urbaine.* — D'une manière générale, et indépendamment des conditions de lieux et de climat, diverses circonstances rendent les maladies populaires plus communes dans les villes, d'où prédominance de la mortalité générale en ces dernières résidences (2).

A. La seule agglomération des hommes dans l'enceinte de ces villes en modifie l'atmosphère et crée pour tous, à un degré plus ou moins considérable, les inconvénients du séjour dans un air confiné, la prédisposition aux affections typhiques. Les recherches de Boussingault sur la composition de l'atmosphère de Paris, les recherches analogues faites en d'autres grandes villes, à Madrid spécialement par Ramon de Luna (3), à Manchester par A. Smith, ont prouvé surabondamment que l'air des grands centres de population présentait, comme l'air confiné, une quantité considérable d'acide carbonique et de matière organique azotée.

Les villes ont l'atmosphère qu'elles se font, atmosphère qui leur est plus complétement imposée, en raison de la moindre intensité des courants atmosphériques brisés par les obstacles que leur opposent les maisons, les murs, etc. ; en raison aussi de la moindre quantité d'ozone contenu dans l'air de ces villes (4).

A l'influence de cette *malaria urbana* semblent correspondre deux conséquences pathologiques principales : 1° impression brusque de ce milieu sur le nouveau venu, impression pouvant se terminer par une forme morbide aiguë, la fièvre typhoïde ; 2° anémie chez les anciens résidents et les acclimatés. Sans forcer les ressem-

(1) Pauly, *Climats et Endémies*; préface, p. II.

(2) Durant la période de 1861 à 1866, la mortalité en France a été de 21.5 décès pour 1000 habitants des campagnes, et de 26.1 pour 1000 dans les villes (Voy. Bertillon, Art. MORTALITÉ, in *Dict. encycl. des sc. méd.* 2e série, t. IX, p. 771).

(3) Ramon Torrez Munos de Luna, *Études chimiques sur l'atmosphère de Madrid*, in *Ann. d'hyg.* 2e série, t. XV, 1851.

(4) Fonssagrives, *Hygiène et assainissement des villes*. Paris, 1874.

blances, ne pouvons-nous comparer cette double influence à celle de la malaria des campagnes insalubres, la *malaria fébrigène* qui donne surtout aux nouveaux venus les accès violents, parfois pernicieux, tandis que les indigènes et les acclimatés sont atteints surtout d'anémie palustre ?

B. Grâce aux communications fréquentes qui relient ces grands centres aux pays les plus éloignés et les plus voisins, tous les germes de contage peuvent y pénétrer, et y trouver des milliers d'organismes pour leur entretien et leur renouvellement.

C. Que ces communications, au contraire, soient interrompues, ou seulement entravées, et l'épuisement rapide des approvisionnements par une masse de consommateurs entraînera l'explosion des maladies d'alimentation.

Il est superflu de donner des exemples à l'appui de ces propositions.

2° *Influences pathogéniques des petites localités et des campagnes.* — Les épidémies urbaines s'appesantissant sur des masses considérables ont un caractère de gravité tout spécial, et immédiatement plus saisissant (Voy. livre III, *Évolution générale des épidémies*).

Mais il est sage de se demander si, dans les conditions inverses de répartition sociale, dans sa dissémination en groupes moins considérables, dans son éloignement, plus ou moins complet, des grands centres de population, l'homme arrive à jouir d'une immunité relativement considérable contre les maladies épidémiques.

Avant de répondre affirmativement, il faut se rappeler combien est considérable la zone du monde habité où l'habitant de la campagne a tant à redouter les influences atmosphériques et telluriques. Tandis que, grâce à ses occupations sédentaires, grâce au pavage de ses rues, à l'aménagement de ses fontaines, la population des villes est plus ou moins soustraite aux intempéries de l'air, aux émanations du sol, à l'impureté des eaux de consommation, la population des campagnes y demeure relativement exposée, et fournit un lourd tribut de mortalité aux affections qui en résument la plus haute nocuité, à la fièvre intermittente et à la dysenterie. Aussi allons-nous voir le rang élevé qui revient à ces affections parmi les maladies populaires qui pèsent sur la mortalité et la morbidité des campagnes.

§ VIII. — AFFINITÉ COMPARATIVE DE CERTAINES MALADIES POPULAIRES POUR LES POPULATIONS DES VILLES ET POUR CELLES DES CAMPAGNES.

1° *Fièvres intermittentes.* — Les fièvres palustres sont, avant tout,

une maladie des campagnes, comme doit le faire pressentir à l'avance leur étiologie. En nos climats déjà, où l'impaludisme ne joue qu'un rôle relativement faible, nous le voyons manifester ses atteintes les plus fréquentes sur la population rurale. C'est bien pis encore dans les régions notoirement fébrigènes, et, dans la description médicale de Rome, j'ai fait ressortir ainsi les conditions spéciales qui, en semblables régions, transforment les villes en véritables refuges contre la malaria :

« Dans la plupart des villes des climats salubres, l'état sanitaire de la population est surtout influencé par les circonstances spéciales de construction et d'aménagement de ces villes, par la richesse ou la misère de leurs habitants, par les imminences morbides qu'enfantent ou que favorisent les réunions humaines ; ce sont là des conditions hygiéniques tout intérieures, créées par le milieu plus ou moins factice qui constitue une grande cité, conditions dont le résultat le plus habituel est de conférer aux résidents non point une immunité pathologique quelconque, mais, au contraire, des chances plus considérables de maladie et de mortalité ; à tel point que l'habitant de cette cité va demander à la campagne voisine le retour de ses forces et de sa santé, et que, dans la ville elle-même, on considère, comme les plus avantageux, les quartiers périphériques, relativement soustraits aux influences de l'agglomération urbaine, et assainis, en revanche, par l'atmosphère des champs qui l'environnent.

« A Rome, au contraire, nous voyons la cause pathogénique principale surgir en dehors de la ville, et naître dans les plaines avoisinantes, puis de là pénétrer dans la cité, prouvant encore son origine extérieure d'une manière irrécusable en frappant les divers quartiers d'autant plus énergiquement qu'ils sont plus à sa portée, c'est-à-dire plus loin du centre de Rome ; c'est, en un mot, le renversement du rapport direct qui existe habituellement entre la salubrité des résidences urbaines et leur éloignement du centre de la ville (1). »

On a considéré cependant comme étrange l'immunité relative des habitants des villes des pays palustres.

Ces faits n'ont rien d'inexplicable ; les grandes villes, par la barrière qu'opposent, aux *miasmes* atmosphériques de la plaine, les murs et les édifices qui les entourent, par le pavage des rues qui empêche toute émanation tellurique locale, offrent à la malaria des obs-

(1) Léon Colin, Art. ROME, in *Dict. encycl. des sc. méd.*

tacles d'autant plus complets qu'on se rapproche de leur centre; obstacles inutiles aux habitants des villes de nos climats dont la périphérie représente, en général, le maximum de salubrité.

On ne pourra demander, dans les pays à fièvres, semblable abri aux villages et aux habitations rurales.

« Les petites localités n'ont pas de zone protectrice, elles sont *tout faubourg*. Toutes les maisons y sont voisines du foyer d'émanations fébrigènes quand il y en a un, et tous les habitants y sont exposés (1). »

Mais, à côté de ce mode de protection si facile à comprendre, il en est un autre, dû non pas seulement aux conditions hygiéniques dont l'homme s'entoure dans la plupart des villes, mais au fait même de l'agglomération de population dans ces villes.

J'ai prouvé, par la topographie médicale de Rome (2), le rapport direct qui existe entre le degré de salubrité des différents quartiers de cette ville (au point de vue des affections palustres) et la densité de la population de ces quartiers. En général, plus une région de la ville est habitée, mieux elle est préservée des atteintes de la malaria.

J'admets que, dans nombre de cas, l'élévation du chiffre des habitants de tel ou tel quartier a été la conséquence de l'assainissement préalable (par l'assèchement du sol, le pavage des rues, etc.) de ce quartier, vers lequel dès lors s'est porté naturellement un surcroît de population.

Mais, cela admis, ce mouvement d'augmentation de population locale devient tellement bien à son tour un élément de salubrité de la région qu'elle occupe, que toute oscillation du chiffre des habitants y correspondra à des oscillations de l'état sanitaire, d'autant plus favorable que ces derniers y seront plus nombreux.

Des auteurs éminents ont insisté sur ce fait étrange : « Je recommande, dit de Tournon (3), à la méditation du lecteur ce fait si remarquable, que le mauvais air cède à l'agglomération des habitations; que, plus elles sont entassées, mieux elles se défendent, et que c'est toujours au centre des villes qu'est le maximum de sécurité. Aussi, dès qu'un village commence à se dépeupler, *pour une cause quelconque*, le mauvais air l'attaque par la circonférence; il avance à mesure que les maisons se vident; il assiége les habitants, les poursuit vers le centre, où il les atteint, lorsqu'ils sont trop réduits pour combattre par leur réunion les germes de la mort. »

(1) Jules Arnould, *l'Hygiène rurale*. Paris, 1875, pag. 15.
(2) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*. Paris, 1870.
(3) De Tournon, *Études statistiques sur Rome*, liv. I, chap. IX.

J'ai rapporté des faits nombreux établissant le rapport mathématiquement exact entre la dépopulation de la Ville éternelle à certaines époques, et l'augmentation d'intensité des affections palustres ; j'ai cité nombre d'autres faits prouvant la salubrité conférée à divers quartiers de Rome pendant la mauvaise saison, grâce aux coutumes de certains papes, qui, ne s'absentant plus durant l'été, maintenaient en ces quartiers un personnel plus considérable.

Toutes les conditions d'une région quelconque de cette ville restant les mêmes, le chiffre seul de la population en étant variable, c'est donc dans l'action protectrice de l'homme sur l'homme que l'on a cherché la raison des variations correspondantes de l'état sanitaire de cette région.

Castano a parfaitement formulé dans les termes suivants une opinion populaire parmi les habitants actuels de Rome : « Ce qui est contraire à ce qu'on observe dans d'autres pays, c'est que le voisinage des jardins, les chambres situées aux étages supérieurs sont considérés avec raison comme malsains. L'on n'est certain de se prémunir contre la fièvre que dans des logements situés très-bas dans les maisons placées dans les rues les plus passantes. Il semble que l'air ambiant, battu et remué sans cesse par les usages de la vie dans une grande cité, ne présente plus de caractère délétère (1). »

Cette doctrine de l'atténuation des miasmes palustres par le fait d'une agglomération humaine considérable est tout aussi nettement formulée par Bérard, qui, après un long séjour à Rome, se demandait *si l'atmosphère n'élaborait pas quotidiennement une somme déterminée des miasmes, en sorte que son partage entre un plus grand nombre d'individus en rendrait sur chacun les effets moins sensibles*, etc. (2).

On a même émis la pensée d'un singulier antagonisme entre les miasmes telluriques, d'une part, et les miasmes d'origine humaine d'autre part ; en voyant l'immunité dont jouissent contre la fièvre certains quartiers infects du centre des grandes villes, comme le Ghetto à Rome, on a cru réellement que cette infection était l'une des causes préservatrices de leurs habitants contre la malaria. Dans un livre fort remarquable (3), Doni insiste sur cette purification de l'air par l'agglomération humaine, « *purgatio quæ ab hominum frequentiâ efficitur.* »

(1) Castano, *L'Année médicale* 1862 *à Rome.*

(2) Bérard, *Journal des conn. méd.-chir.*, nov. 1847.

(3) Doni, *De restituendâ salubritate Agri Romani*, 1667.

Rappelons que, pour d'autres causes morbides, on a cru également à cet antagonisme des miasmes entre eux : « Un médecin, dit Benédetti, pour conjurer l'explosion de la peste, conseillait aux habitants de laisser pourrir, au milieu des rues, des cadavres de chiens ; » A. Paré (1) lui-même dit qu'il est bon, « en temps de peste, de nourrir un bouc en la maison où l'on habite, l'odeur du bouc empêchant l'air pestiféré d'y prendre place (2). » Il est inutile de nous arrêter à commenter de semblables opinions.

Comment s'opère cette protection ? Jamais je n'admettrai, avec quelques-uns des auteurs cités plus haut, que le nombre des individus renfermés, soit dans une maison, soit dans une rue, puisse conférer, par le seul fait de cette agglomération, la moindre immunité pathologique, ce qui amènerait à cette monstrueuse conclusion que la prophylaxie contre la *malaria* serait dans l'encombrement; aussi me suis-je demandé si, en pareille circonstance, l'air ambiant n'est pas modifié sous l'influence des foyers de chaleur qui, d'autant plus nombreux dans chaque maison que cette maison est plus habitée, donnerait une raison de ce singulier rapport de la salubrité au chiffre de la population.

On sait, en effet, combien est grande l'influence prophylactique du feu dans les plaines fébrifères, soit qu'il dissipe le brouillard par la simple action de la chaleur, soit qu'il favorise le développement des courants atmosphériques et le déplacement des couches d'air imprégnées de miasmes.

Rappelons, pour justifier notre comparaison entre ces faits et ceux qui se passent à Rome, que Lancisi déjà avait signalé l'immunité, contre la *malaria*, des ouvriers employés dans un quartier peu salubre cependant de cette ville (près de la porte *dei Cavallegieri*) à la fabrication des briques, et obligés, pour leur métier, d'entretenir un feu ardent et continuel.

J'ai consacré un chapitre spécial de mon traité des fièvres intermittentes à l'étude de ce fait si remarquable de la résistance des agglomérations humaines à l'action de la malaria (3), et prouvé que, depuis des siècles, Rome constituait, au centre d'une plaine

(1) A. Paré, *Œuvres*, édition Malgaigne. Paris, 1840.

(2) Voir Beaugrand, *Ann. d'hyg.*, 2e série, t. XVII.

(3) Voy. Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 76, *Étiologie, Conditions sociales*. Cette opinion, comme la plupart de celles que j'ai émises dans mon *Traité des fièvres intermittentes* sur les conditions spéciales d'hygiène de Rome, est reproduite dans une publication récente d'un médecin de cette ville, Balestra, *Hygiène dans la ville de Rome*. Paris, 1876.

insalubre, un refuge d'autant plus assuré que la population de la ville était plus considérable.

On comprend ainsi pourquoi, dans les quartiers centraux de cette ville, quartiers qui, dans toute grande cité, gardent le plus constamment leur niveau de population, la salubrité demeurera à peu près fixe et permanente, tandis qu'à la périphérie, où le nombre des habitants est sujet à des oscillations beaucoup plus grandes, sous l'influence d'une foule de causes, on verra se modifier parfois fréquemment les conditions sanitaires d'une même résidence.

J'ai également établi que cette immunité relative contre les miasmes des plaines avoisinantes existait pour les habitants de villes grandes et prospères malgré un tel voisinage : Tunis, Constantinople, Ravenne, la Nouvelle-Orléans, etc., où la fièvre palustre ne pénètre pas plus avant que l'extrémité des faubourgs (1).

L'homme protége donc l'homme, non-seulement contre certains agents météoriques, comme le froid, mais encore contre l'influence morbide la plus répandue sur la surface du globe, la *malaria*.

2° *Dysenterie.* — La dysenterie, elle aussi, est une des maladies des campagnes, et cette prédilection a, suivant nous, plusieurs causes, notamment :

A. L'action plus complète sur la population rurale des influences météoriques ;

B. L'infériorité fréquente des eaux de consommation qui aujourd'hui arrivent plus pures dans la plupart de nos grandes villes que dans la majorité des villages ;

C. En certaines campagnes, la grossièreté relative de l'alimentation.

D. L'influence de foyers infectieux plus intenses parfois que dans les villes, foyers dont nous allons également invoquer l'action dans les épidémies rurales de fièvre typhoïde.

Nous n'insistons pas ici sur ces conditions spéciales de développement de la dysenterie, car nous aurons à y revenir dans l'étude des épidémies des *armées en campagne* (2).

3° *Fièvre typhoïde.* — Comme l'a dit Jules Arnould, les foyers de putréfaction humaine ou animale sont nombreux dans l'habitation même du paysan ou à ses abords (3). Michel Levy écrivait

(1) Léon Colin, art. MIASME, in *Dict. encyclop. des sciences médicales.*

(2) Voir § IX, L'ARMÉE AU POINT DE VUE DES ÉPIDÉMIES.

(3) Jules Arnould, *l'Hygiène rurale*, p. 22.

en 1857 que sur 6 millions d'habitations rurales soumises à l'impôt, en France, il y avait 3 millions et demi de cabanes avec une porte, une ou deux fenêtres, quelquefois même sans fenêtre.

Les choses se sont-elles modifiées beaucoup depuis vingt ans? Nous en doutons fort, devant la description des conditions d'encombrement et d'insalubrité extérieure auxquelles sont encore réduites les populations de nos campagnes ; Layet a démontré combien ce vice est général, en décrivant la demeure des paysans de plusieurs de nos provinces, Berry, Limousin, Perche, Auvergne, Sologne, Bretagne.

A la somme des miasmes putrides et humains, surgissant autour de lui, ajoutons les chances d'autres infections que le paysan s'impose souvent par sa malpropreté, tellement inhérente à certains pays comme la Bretagne, qu'elle y est vraiment, dit Layet, *une saleté constitutionnelle* (1).

Il n'est donc pas étonnant que l'on remarque fréquemment la gravité exceptionnelle de certaines maladies d'origine miasmatique dans les petites localités ; tous les ans, l'Académie de médecine reçoit des rapports d'épidémies indiquant spécialement les ravages produits par la fièvre typhoïde, dans quelques villages, dans des hameaux, ou même dans des fermes isolées (Voy. p. 107).

Suivant nous, la gravité de ces épidémies tient surtout à la défectuosité des conditions d'hygiène locale que nous venons de mentionner ; l'atmosphère de certains villages se transforme ainsi en véritable foyer d'infection par la négligence des précautions les plus élémentaires pour l'isolement des matières fécales et des autres substances putrescibles.

Nous observons dans l'armée des faits analogues ; quelques petites villes de garnison sont presque chaque année le théâtre d'épidémies de fièvre typhoïde plus graves et plus tenaces que dans les grands centres militaires : or, en général, les casernes des petites villes laissent à cet égard bien plus à désirer aussi que celles des principales garnisons.

D'où cette ténacité, relativement si considérable, de différentes épidémies qui, à la vérité, y pénètrent moins facilement que dans de plus grands centres, mais qui rencontrent les conditions de localité les plus favorables au maintien du milieu épidémique.

Dans l'étude spéciale de la fièvre typhoïde, nous verrons combien est difficile la détermination des affinités de cette maladie

(1) Layet, Art. Hygiène rurale, in *Dict. encycl. des sc. méd.*

pour telle ou telle localité et combien sont multiples les éléments dont elles dépendent. Les diverses résidences peuvent suivant nous se partager à cet égard en trois groupes principaux :

A. *Villes importantes*, comme population, et comme centres d'appel, telles que les capitales, et les principaux chefs-lieux, où la fièvre typhoïde trouve : 1° ses conditions de développement dans la production d'une quantité considérable de miasmes humains et putrides; 2° ses conditions de permanence dans le renouvellement incessant, par les nouveaux venus, des prédispositions de la population.

B. *Résidences rurales*, où des foyers d'infection moins nombreux, mais souvent plus intenses, donnent lieu chaque année à des épidémies locales d'autant plus graves qu'ici la population autochthone offre elle-même les prédispositions des nouveaux venus, n'étant pas préservée, comme celle des villes, par une accoutumance aux germes typhoïdes ou par des atteintes antérieures.

C. *Villes moyennes*, à population peu élevée et stationnaire, habituellement supérieures comme hygiène aux villages, et n'offrant point, comme les grandes villes, les chances d'entretien de la maladie par des arrivages incessants de nouveaux venus.

C'est donc d'une part vers les très-grandes villes, d'autre part vers les campagnes que la fièvre typhoïde a le plus de tendance; mais il existe un point commun entre ces deux circonstances si opposées de son développement, c'est que de part et d'autre, c'est surtout sur la population rurale que pèse la maladie; que cette population soit frappée chez elle, dans ses villages ou dans ses fermes; qu'elle le soit dans les grandes villes où les atteintes sont fréquentes non point parmi les membres de la population résidente, mais parmi les nouveaux venus, surtout parmi ceux qui proviennent des campagnes.

4° *Maladies éruptives*. — Ces affections sévissent d'une manière plus spéciale sur la population des villes, non par le fait de causes locales, mais grâce à la réunion de sujets aptes à en renouveler et à en entretenir les germes. Cette prédilection pour les résidences urbaines appartient non-seulement aux trois fièvres éruptives principales : *variole*, *rougeole*, *scarlatine;* elle appartient aussi aux affections qui s'associent en général aux constitutions exanthématiques : érysipèle, oreillons, diphthérie.

Mais ici encore nous verrons que la ténacité de la variole dans plusieurs districts ruraux de France, de la diphthérie dans certains départements, de la scarlatine enfin parmi les habitants des cam-

pagnes de l'Angleterre prouve combien il serait téméraire de proclamer comme un dogme absolu l'immunité relative des populations rurales.

5° *Affections alimentaires et parasitaires.* — Si l'éloignement et la difficulté des communications rendent les épidémies d'affections contagieuses plus rares dans les populations disséminées, ces circonstances s'opposent à la rapidité, à la facilité du ravitaillement; elles rendent plus irremédiables les effets d'une disette locale, ou d'une mauvaise récolte; le paysan sera soumis immédiatement soit à la famine, soit parfois à l'obligation de consommer des céréales altérées, soit par l'ergot, soit par le verdet. C'est pourquoi les maladies alimentaires, scorbut, lèpre, ergotisme, pellagre, sont plus fréquentes dans les campagnes que dans les grands centres de l'Europe septentrionale et méridionale.

Aussi a-t-on pu donner fréquemment à nombre de maladies d'alimentation, le nom de maladies des campagnes (*morbi rurales*).

Il en est de même de certaines maladies parasitaires, de celles qui sont dues à l'ingestion, par les eaux impures, de germes d'ascarides, de petites sangsues, etc.

La culture maraîchère ne constitue-t-elle pas une partie essentielle de l'amélioration moderne de la résidence des grandes villes? Le scorbut qui, il y a deux siècles, sévissait si gravement sur Londres et sur Paris, a disparu presque entièrement depuis l'installation des vastes jardins potagers qui entourent ces métropoles, et leur donnent plus de ressources, en aliments frais, que n'en ont beaucoup de populations rurales.

6° *Maladies pestilentielles.* — Les maladies pestilentielles, choléra, peste, fièvre jaune, sont considérées comme ayant une affinité spéciale pour les grands centres de la population.

C'est vrai surtout pour la fièvre jaune. Ici le chiffre même de la population a une grande valeur sur la réceptivité morbide ; quand ce chiffre est élevé, les chances du danger augmentent devant toutes les maladies pestilentielles; mais cette influence est remarquable surtout pour la fièvre jaune; cette affection ne se développe épidémiquement que dans les localités peuplées d'au moins quatre à cinq mille personnes; il est en Amérique certains centres de population, comme Galveston et Houston dans le Texas, qui n'ont été atteints du vomito qu'à l'époque où le chiffre de leurs habitants s'est rapidement augmenté, et où, de simples villages, ils ont été transformés en villes ; n'en est-il pas de même sur les côtes du Brésil où cette affection fait de plus fréquentes apparitions depuis

que les centres de population situés sur le littoral ont pris un accroissement considérable ?

Cette tendance vers les villes est moins marquée, suivant nous, pour les deux autres affections pestilentielles : 1° pour la peste que nous verrons limiter parfois ses atteintes à des peuplades misérables, éloignées de tout grand centre de population ; 2° surtout pour le choléra, bien que les villes surtout soient sur leur passage.

Les épidémies urbaines de choléra ne semblent-elles pas plus redoutables et plus fréquentes à cause de la proportion plus considérable de victimes frappées sur le même théâtre? Ce qui me le fait croire, c'est que les campagnes fournissent un bien lourd tribut à cette affection ; et le rapport de Briquet (1) établit même que, si l'on met à part ce qui s'est passé à Paris, c'est-à-dire dans un centre qui, en France, n'est comparable à aucun autre, les populations rurales ont été, au total, plus cruellement frappées par le choléra de 1848-49 que les populations urbaines.

7° *Affections catarrhales.* — La grippe qui frappe uniformément les campagnes et les villes ne semble-t-elle pas elle-même, vu l'agglomération des individus atteints dans nos grandes capitales, constituer surtout des épidémies urbaines ?

8° *Conclusions.* — L'habitant des campagnes est donc plus accessible qu'on ne l'admet en général aux causes morbides qui sévissent sur les agglomérations des grandes villes, et si les statistiques démontrent cependant la supériorité de l'état sanitaire des populations rurales, c'est bien moins en raison de l'absence pour elles d'influences morbifiques extérieures à l'homme, et de la salubrité de leurs résidences que par le fait de deux conditions capitales ainsi formulées par Jules Arnould : 1° *faiblesse numérique des groupes humains ;* 2° *brièveté du séjour dans les habitations* (2), c'est-à-dire éloignement, sinon plus complet, au moins plus fréquent, de l'homme de deux sources d'émanations morbifiques : miasme humain et miasme putride.

(1) Briquet, *Rapport sur les épidémies de choléra qui ont régné de* 1817 *à* 1850 ; in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII.

(2) Jules Arnould, *L'Hygiène rurale dans ses rapports avec le cantonnement des troupes.* Paris, 1876.

ART. VI. — ENDÉMIES.

§ I. — IMPORTANCE DES ENDÉMIES.

Le mot endémie exprime la limitation d'une maladie à une zone géographique déterminée.

Cette circonscription du mal est bien faite pour inspirer l'espoir d'en attaquer plus énergiquement et plus complétement les conditions pathogéniques ; but d'autant plus important que les endémies, par leur pérennité, jouent un rôle prédominant dans la mortalité humaine.

« Que sont aujourd'hui, dans la vie des peuples, les maladies épidémiques, sans même en excepter ces fléaux qui de lointaines régions viennent, à des intervalles plus ou moins longs, porter la désolation dans nos contrées ? Des malheurs passagers, ne laissant après eux que des vides bientôt comblés, tandis que les endémies, par la continuité de leur influence délétère, qui se poursuit de génération en génération, minent sourdement, mais sûrement, la vitalité des populations et amèneraient infailliblement un amoindrissement de la race, si l'on n'opposait sans cesse à leur action une énergique résistance (1). » L'importance de ces affections va ressortir encore des considérations suivantes qui nous prouveront combien elles dépassent les limites qu'on a voulu leur imposer.

§ II. — RAPPORT DES ENDÉMIES AVEC LES ÉPIDÉMIES.

1° *Distinction classique de l'endémie et de l'épidémie.* — On a pris l'habitude d'opposer l'épidémie à l'endémie, d'en faire même le parallèle, en insistant sur certains caractères distinctifs, mentionnés déjà par Hippocrate, et fournis surtout par les conditions transitoires de l'une, permanentes, au contraire, de l'autre. Van Swieten a aussi formulé cette distinction :

« Si ex loci naturâ et situ morbi oriantur, illorum causa perennis manet, semperque adsunt et dicuntur endemici ; si autem « quodam tempore regionem pervadant, vocantur epidemici (2). »

Chomel oppose de même les endémies aux épidémies, appliquant

(1) Bergeron, *Rapport sur les travaux des conseils d'hygiène et de salubrité des départements en* 1870 *et* 1871, in *Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique*, t. III, p. 256.

(2) Van Swieten, *Comm. d'Hipp.*, p. 170, t. V. Paris, 1773.

la première de ces appellations « aux affections produites par un concours de causes qui agissent continuellement ou périodiquement dans certains lieux, en sorte que les maladies qui en résultent s'y montrent sans interruption, ou reparaissent à des époques fixes », tandis que les maladies épidémiques qui, comme les précédentes, attaquent à la fois un grand nombre d'individus, n'ont qu'une durée limitée et ne reparaissent point à des intervalles réguliers (1).

D'après ces définitions, qui correspondent pleinement d'ailleurs à l'idée que ces deux termes éveillent habituellement, c'est donc surtout le caractère d'être accidentelle en un pays qui distinguerait l'épidémie de l'endémie.

Mais ces définitions indiquent plus encore; elles font pressentir que les causes de l'endémie seraient locales et indépendantes des conditions de l'atmosphère; elles tiendraient plutôt à l'altitude et à la nature du terrain, à la qualité des eaux, à l'exposition des lieux, etc.

2° *Leur rapprochement dans la pratique.* — Nous avouons cependant qu'à notre sens de semblables distinctions sont plus dogmatiques que scientifiques; à moins de vouloir restreindre le terme *endémie* à quelques affections essentiellement locales et par cela même peu importantes, il faut bien reconnaître que le cadre pathologique n'est nullement composé de deux groupes d'espèces morbides, les unes fixes et restreintes à une région topographique, les autres essentiellement mobiles et transitoires.

Dans maintes circonstances, il est incontestable que ces deux groupes fusionnent entre eux; ainsi l'on peut dire que l'épidémie, dans un pays où elle persiste quelque temps, est une endémie accidentelle, comme l'endémie est une épidémie habituelle. Dans l'un et dans l'autre cas, le fait prédominant, caractéristique, consiste dans le grand nombre d'individus frappés en même temps et dans le même lieu.

Ces deux mots ne doivent jamais s'exclure, comme on a prétendu le faire; la meilleure preuve en est la nécessité où l'on a été en maintes circonstances de les associer. En veut-on des exemples? On sait que c'est surtout des endémies non transmissibles, essentiellement fixes, qu'on a prétendu différencier les épidémies. Il est certain que la fièvre intermittente, par exemple, par ses réapparitions constantes dans une même localité, tant que cette localité

(1) Chomel, *Pathologie générale*, p. 98. Paris, 1841.

n'aura pas été assainie, par son immobilité géographique, ne nous rappelle rien de l'instabilité des épidémies transitoires et de provenance exotique. Mais, dans les limites mêmes des berceaux originels de la malaria, il se manifeste d'ordinaire, tous les ans, une recrudescence tellement considérable du mal que, par la force des choses, les observateurs ont dû rompre avec la rigueur du langage scolastique, et appliquer à cette recrudescence la dénomination qu'elle mérite ; chaque année, commence en juillet pour l'Algérie, comme pour l'Italie, une période dite épidémique ou endémo-épidémique, période acceptée forcément sous ce titre par tous les médecins militaires depuis la conquête de l'Algérie.

Une des endémies les plus caractérisées de notre pays, le goître, ne donne-t-elle pas lieu fréquemment aussi à des explosions épidémiques? Ici, il nous suffit de rappeler ces faits si intéressants d'épidémies de goître aigu dans notre armée, pour montrer encore la fréquence d'une connexion entre ces deux termes : endémie et épidémie. Il en est absolument de même pour le clou de Biskra, affection certainement endémique, mais prenant aussi chaque année sur diverses garnisons d'Algérie un développement épidémique considérable.

Il y a des endémies plus essentiellement épidémiques encore :

La Suette, endémique vu sa limitation parfois si absolue à tel canton, à tel village de nos climats, n'y apparaît que sous forme épidémique.

N'en est-il pas de même de la dengue, absolument limitée aux latitudes méridionales, et dont les explosions présentent le caractère de pandémicité des épidémies les plus générales?

3° *Les maladies pestilentielles sont à la fois des endémies et des épidémies.* — Il faut en outre se rappeler que nombre de maladies endémiques sont le point de départ d'explosions épidémiques pour les pays voisins. L'endémie pestilentielle de la Basse-Égypte, l'endémie cholérique de l'Inde, l'endémie de fièvre jaune du golfe du Mexique entraînent des explosions de ce genre. Il est même probable que certaines épidémies exotiques, quand elles se répandent hors de leur foyer originel, se généralisent par suite du transport, à des distances plus ou moins considérables, des conditions pathogéniques de ce foyer ; la cause endémique semble être importée elle-même (Voy. page 63).

On a contesté pourtant à ces affections le nom de maladies endémiques vu cette fréquence de leurs expansions épidémiques en dehors des limites de leurs berceaux. On a prétendu qu'elles se

rapprochaient davantage des affections moins essentiellement liées au sol, et qu'en elles l'épidémicité, c'est-à-dire la condition d'être éphémères et transitoires, l'emportait sur l'endémicité. Nous irons plus loin, nous admettrons nous-même que les maladies pestilentielles ne diffèrent pas d'une manière absolue des autres affections épidémiques par le fait de leur naissance dans un berceau limité d'où elles s'irradient sur le reste du monde. Nombre d'affections transmissibles prennent également leurs points de départ épidémiques dans des foyers où elles ont commencé par se développer avec une intensité exceptionnelle. Tel le typhus, qui s'irradie souvent au sud des climats froids dans lesquels il trouve des conditions d'entretien, de permanence endémique.

Telle la fièvre typhoïde que nos grandes villes envoient si souvent aux populations rurales environnantes.

Telles même la variole, la rougeole que les expéditions dans les régions intertropicales ou circumpolaires ont si fréquemment transportées au milieu de peuplades pour lesquelles elles constituaient réellement des fléaux exotiques.

Mais ces dernières maladies : *fièvre typhoïde*, *variole*, *rougeole*, diffèrent des maladies pestilentielles en ce qu'une fois hors des limites du foyer qui les a produites, elles trouvent, en général, les conditions voulues pour persister dans les pays envahis, pour s'y endémiser même ; tandis que le choléra, comme la fièvre jaune, comme la peste, ne semblent pas avoir la faculté de s'y maintenir définitivement ; les foyers secondaires, allumés par leur passage épidémique, dans les lieux étrangers à leur berceau originel, finissent par s'éteindre définitivement, et le mal ne persiste comme endémie que dans les localités d'où il fait habituellement irruption sur le reste du monde. Différence profonde non pas seulement au point de vue dogmatique, mais au point de vue essentiellement pratique, car elle nous indique nettement quels sont les fléaux contre lesquels l'hygiène publique a le droit et le devoir de s'armer pour empêcher leur pénétration dans le reste du monde, et combattre efficacement leur développement dans des localités bien déterminées.

Telle est la raison qui nous engage à maintenir ces affections dans le cadre des affections endémiques. Elles en ont été exclues cependant, en raison de leurs expansions épidémiques hors de leur berceau, par Jules Rochard. Comparant l'endémicité de la peste, du choléra, de la fièvre jaune à celles des fièvres intermittentes, le savant auteur fait ressortir avec raison la limitation bien

plus nette de ces dernières maladies à leurs foyers originels, foyers auxquels elles demeurent toujours restreintes, parce que le miasme qui les fait naître n'est pas transmissible, et que le mal produit ne peut se propager au loin. J. Rochard insiste en outre sur cette différence importante entre l'endémie palustre et les explosions de choléra, de peste et de fièvre jaune, que les premières réapparaissent fatalement tous les ans, les autres ne se manifestant souvent qu'à des intervalles de plusieurs années pendant lesquels on n'en rencontre même pas de cas sporadiques.

Nous reconnaissons toute la valeur de pareils arguments, et nous admettons même que les intervalles relativement si longs qui séparent les explosions de maladies pestilentielles dans leurs berceaux paraissent indiquer l'insuffisance des conditions locales habituelles, et la nécessité, pour leur production, d'un élément pathogénique éventuel dont la nature nous échappe encore.

Mais, bien que les fièvres intermittentes, ce type incontestable des endémies, aient plus de facilité à se produire dans leurs foyers que les maladies pestilentielles dans les leurs, nous croyons qu'à certains égards ces dernières affections offrent des conditions d'endémicité plus tranchées encore que celles des fièvres palustres. Si l'on réfléchit que, dans les localités habituellement les plus salubres, il suffira de quelques travaux de remuements de terrain, d'une inondation, pour entraîner l'apparition de ces fièvres ; que, dans d'autres localités habituellement atteintes au contraire, l'assainissement du sol, ou la sécheresse de l'année en amènera la diminution et même la disparition totale, on admettra qu'elles ne sont pas exclusivement inhérentes à tel ou tel lieu ; tout démontre la variabilité des foyers qui leur donnent naissance, dès que la science en entreprend la suppression ou que l'inertie en permet l'extension.

Quant aux maladies pestilentielles, rien ne prouve encore d'une manière certaine qu'il soit possible à l'homme d'en supprimer le développement dans leurs berceaux ; tandis que tout démontre qu'en ces berceaux seulement elles peuvent prendre naissance. Elles dépendent donc de conditions locales, aussi certaines, mais plus tenaces et plus limitées, plus endémiques par conséquent, que les fièvres intermittentes qui, quoique non transmissibles, sont à peu près faisables en tous lieux des climats chauds et des climats tempérés de notre hémisphère.

Ces faits démontrent, au moins, une certaine analogie entre les conditions étiologiques des épidémies et des endémies, conditions qu'on a voulu trop profondément distinguer.

§ III. — RAPPORTS DES ENDÉMIES AVEC LES CLIMATS.

Ici encore il faut reconnaître que l'usage a donné une nouvelle extension au terme *endémie*.

Bien que, d'après les formules de l'école, les endémies diffèrent des maladies climatiques aux mêmes titres que les localités diffèrent des climats (1), le langage médical habituel confond souvent aussi ces deux notions.

Dire, comme on le fait chaque jour, que la dyssenterie est endémique dans les pays intertropicaux, la bronchite dans les climats froids, la fièvre typhoïde dans les régions tempérées, c'est affirmer déjà la fréquence de ces affections dans des zones trop vastes pour que rien, dans leur pathogénie, soit absolument propre à un lieu déterminé. Il suffit d'ailleurs de se rappeler que chacune de ces trois affections dépasse souvent les limites pourtant si larges de sa prétendue endémicité pour comprendre combien sont disséminées à la surface du globe les circonstances qui peuvent les engendrer, combien par conséquent elles sont peu exclusives à telle ou à telle localité.

Quand nous dirons que ces affections sont endémiques en tel ou tel climat, ce terme sera pris dans un sens bien autrement compréhensif que s'il s'agissait de maladies de localités; mais, en somme, l'usage consacre chaque jour l'emploi de cette expression pour qualifier les maladies climatiques; et pour nous il y a des *endémies de climat* comme des *endémies de localité*.

Il faudra s'efforcer, autant que possible, de ne pas confondre l'influence des localités avec celle des climats auxquels elles appartiennent; et nous insisterons plus spécialement en cette étude sur les endémies appartenant surtout aux localités.

Cette distinction est essentiellement pratique, l'action pathogénique du climat étant en général supérieure aux moyens prophylactiques dont l'homme est armé contre les causes morbides locales.

Mais en même temps il faut reconnaître que la délimitation entre ces influences n'est pas toujours chose facile, et qu'il est même des circonstances où elles s'unissent et se confondent trop intimement pour qu'on en puisse faire nettement la distinction. En étudiant le rôle des climats dans la constitution des milieux épidémiques,

(1) « Les endémies sont les expressions pathologiques des localités » Michel Lévy, *Traité d'Hygiène publique et privée*, 5e édition, t. II, p. 365.

nous avons vu combien il était difficile de faire les parts respectives de l'influence climatique elle-même et de l'influence de la localité (page 224).

Les climats excessifs de la zone tempérée permettent d'établir une véritable fusion entre ce qu'on appelle maladies des climats et maladies des localités. Soustraits, par leurs conditions de topographie continentale, aux influences générales des latitudes auxquelles ils appartiennent, les climats excessifs constituent des circonscriptions ayant leur pathologie locale, leurs endémies, comme s'ils présentaient les caractères distinctifs des localités (voir p. 219).

§ IV. — EXTENSION USUELLE DE L'EXPRESSION ENDÉMIE.

Dans la pratique de chaque jour d'ailleurs, là même où n'existe aucune espèce morbide spéciale, les médecins emploient l'expression : *endémie*, comme ils le font pour le terme : *épidémie*, sans se conformer davantage aux exigences doctrinales.

Au lieu de restreindre la qualification de maladies endémiques à celles qui sont inhérentes à une localité par le fait de causes encore ignorées, on a peu à peu appliqué ce nom aux affections qui, bien que communes en tous pays, sont d'une fréquence exceptionnelle en certains lieux.

Le mot endémie signifie alors non plus la limitation d'une maladie à tel ou tel lieu; mais la prédominance et la réunion, en ce lieu, de toutes les conditions génératrices les plus efficaces d'un milieu épidémique.

Actuellement nous entendons dire chaque jour que la fièvre typhoïde, la variole, sont endémiques à Paris, que la scarlatine est endémique à Londres : que chacune de ces affections est sujette, en ces villes, à des recrudescences endémo-épidémiques, absolument comme les fièvres intermittentes en Algérie.

Loin de nous plaindre de ces expressions et d'y voir un abus de langage, nous considérons comme utile et parfaitement opportune cette transformation, ou plutôt cette expansion du sens attribué au terme endémie; on supprime ainsi peu à peu la barrière qu'on avait prétendu élever entre les maladies à causes dites vulgaires et les maladies à causes dites occultes, absolument comme nous avons cherché à supprimer la barrière qui séparait les épidémies d'affections banales et les épidémies proprement dites.

La raison force fréquemment les limites imposées par le dogme à la valeur des mots; et l'on dit *endémie urbaine*, *endémie nosoco-*

miale, endémie nautique, comme on dit *endémie palustre*, donnant à des foyers adventifs, tout à fait transitoires et artificiels, le même nom qu'aux foyers permanents auxquels on l'avait réservé tout d'abord.

§ V. — CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES ENDÉMIES.

L'endémie est d'autant mieux caractérisée que l'origine en est plus absolument locale, et que l'affection est moins transmissible ou moins faisable hors du pays où elle prend habituellement naissance. Or que d'affections ne nous présenteront qu'incomplétement ce double caractère, même parmi celles qu'on a appelées : endémies proprement dites.

Il y a, au point de vue de leurs allures générales, divers groupes d'endémies dont les principales différences dépendent : 1° du mode d'évolution de la maladie dans les pays où elle naît ; 2° de sa limitation plus ou moins complète à ces pays.

1° *Mode d'évolution locale.* — Parmi les affections dites endémiques, il en est un grand nombre qui sont soumises à des recrudescences momentanées plus ou moins régulières et périodiques. L'endémo-épidémie palustre ne dure que pendant une partie de l'année (juillet à octobre) dans les climats tempérés et dans la zone septentrionale des climats chauds.

De même, pour la dyssenterie et la fièvre typhoïde, l'endémo-épidémie correspond surtout à la période estivo-automnale ; pour le typhus et la variole à la période hibernale, etc. (1).

Quant aux maladies pestilentielles, leurs recrudescences, au lieu d'être annuelles, ne se manifestent ordinairement qu'à des intervalles de plusieurs années.

D'autres endémies, au contraire, présentent des conditions à peu près analogues de fréquence et de gravité à toutes les périodes de l'année : telles sont surtout les endémies caractérisées plutôt par des déterminations morbides locales que par des symptômes généraux : goître, veruga, éléphantiasis.

2° *Degré de limitation à un pays, à un lieu déterminé.* — Sous ce rapport, les endémies de climat : dyssenterie, hépatite, diffèrent par leur diffusion d'une part, par leurs rapports avec les latitudes d'autre part (V. p. 224), des endémies de localité qui seules peuvent être étudiées à cet égard ; nous diviserons ces dernières maladies en deux groupes.

(1) Voir Livre II, ÉVOLUTION GÉNÉRALE DES ÉPIDÉMIES, *Maladies saisonnières.*

A. *Endémies de causes connues.* — Celles-ci reposent sur l'existence en une localité de certaines conditions morbifiques assez bien déterminées, conditions qui, transportées intégralement dans une autre localité voisine, entraîneraient les mêmes conséquences pathologiques. Ce qui, en un pays, fait naître le scorbut, le typhus, la pellagre, l'ergotisme gangréneux, et même une affection bien plus endémique, la fièvre intermittente, est aujourd'hui connu ou à peu près ; et il suffira de créer les mêmes circonstances dans un autre pays, analogue comme latitude, hygiène, etc., pour donner à ces affections autant de chances d'y apparaître que dans les localités où elles règnent endémiquement.

B. *Endémies de causes encore inconnues.* — Il n'en est pas de même de certaines autres maladies. Nous ne savons encore, ou nous savons bien peu quelles sont les conditions qui seraient indispensables pour engendrer en dehors de leurs foyers d'endémicité des affections identiques au goître, à l'éléphantiasis des Arabes, au bouton d'Alep ou de Biskra, et même à la suette miliaire; quant aux maladies pestilentielles, nous savons que par le fait des communications humaines, elles trouveront matière à se reproduire hors de leurs berceaux; mais comme développement initial, originel, ce n'est que dans ces berceaux, constituant des zones relativement limitées, qu'elles sont susceptibles d'apparaître.

3° *Conclusions.* — Il existe donc : 1° des maladies dont la genèse est circonscrite d'une manière exclusive à certaines localités, en dehors desquelles elles ne se produiront pas. Telle est la classe des endémies de cause inconnue qui ne se manifestent que dans les foyers mêmes de l'endémicité et qu'on a appelées *endémies proprement dites* : *Veruga*, *Éléphantiasis des Arabes*, *Goître*, *Boutons d'Alep*, de *Biskra*, de *Delhy*, de *Bombay*, etc. 2° Il en est d'autres qui, tout aussi locales, aussi endémiques par la circonscription de la région où elles naissent, n'apparaîtront ailleurs qu'à condition d'avoir été transportées hors de leur foyer originel (maladies pestilentielles) ; c'est dans la production de ces deux premiers groupes que l'endémicité joue son rôle le plus important. 3° Il en est d'autres enfin, comme les fièvres intermittentes, la pellagre, l'ergotisme, dont les foyers originels peuvent trouver naissance en dehors de leurs limites habituelles.

Ainsi, d'une part, des endémies fixes, intransmissibles soit par les communications humaines, soit par aucun autre moyen; d'autre part, des endémies relativement cosmopolites : les unes parce que leurs foyers peuvent se constituer en maintes localités ; les autres, parce

que les maladies, nées en ces foyers, sont tellement susceptibles de franchir les limites de leur berceau, qu'elles constituent à la surface du globe les épidémies par excellence, de toutes les plus pandémiques et les plus transitoires.

§ VI. — DIFFICULTÉ DE LEUR DÉTERMINATION.

La difficulté de déterminer les circonscriptions régionales des maladies tient à diverses causes :

1° *Variations de ces limites suivant les lieux.* — La même maladie peut varier dans ses caractères de circonscription suivant les pays, présenter par conséquent des degrés d'endémicité différents suivant les lieux d'observation.

Il est des affections qui, extrêmement diffuses, générales en certains climats, non-seulement deviennent plus rares à mesure qu'on s'éloigne de ces climats, mais se cantonnent peu à peu dans des circonscriptions déterminées, présentant ainsi progressivement les attributs géographiques des maladies endémiques de localité.

Telles sont les fièvres intermittentes. Naissant presque en tous lieux, dans les climats chauds de notre hémisphère, nous voyons ces affections se circonscrire peu à peu, à mesure qu'on remonte vers le nord, parce qu'à une latitude plus élevée, le sol, sans marais proprement dits, ne suffit plus à donner la fièvre ; et dès lors l'affection, en se limitant aux zones marécageuses, perd sa pandémicité pour devenir endémique.

Il en est de même de bien d'autres maladies. A mesure qu'on s'éloigne de certaines régions du Nord où règnent parfois sans limites deux affections résultant l'une de la misère, l'autre de l'encombrement produit par le froid : le scorbut et le typhus, on voit ces affections se localiser, comme se localisent aussi leurs causes originelles : la misère et l'encombrement.

2° *Variations suivant le temps.* — Ce n'est pas seulement dans l'espace, c'est dans le temps que nous voyons varier les tendances de telles ou telles affections à l'endémicité. Jadis les fièvres intermittentes régnaient sur presque toute l'Europe ; jadis aussi le scorbut se manifestait sur des populations entières ; reléguées aujourd'hui, dans nos climats au moins, en quelques régions circonscrites, ces deux affections y reprendraient leur ancienne pandémicité, si pour l'une l'insalubrité du sol, pour l'autre les misères des peuples réapparaissaient dans les mêmes proportions qu'autrefois. Anciennement cosmopolite, la lèpre s'est limitée, dans le monde

civilisé, à des régions très-restreintes ; n'en est-il pas de même de l'ergotisme ?

Grâce aux progrès de l'hygiène, notamment à la purification des eaux de consommation, à l'aménagement des égouts et des latrines, on ne voit plus de nos jours de ces pandémies vermineuses qui s'étendaient sur des pays entiers. Ces affections se restreignent à des localités demeurées en dehors de ce mouvement de progrès. Elles deviennent donc endémiques par le fait de cette limitation, en attendant qu'elles se circonscrivent plus encore, puis disparaissent entièrement.

Quelquefois les modifications s'accomplissent dans un sens complétement opposé. L'endémie dépasse ses anciennes limites pour s'étendre au delà des bornes qu'on lui avait assignées. On sait que Boudin avait imposé au béribéri une zone d'endémicité, limitée à la région méridionale du continent asiatique ; or on a vu, depuis, cette affection franchir le cap de Bonne-Espérance, éclater à Sainte-Hélène, sur les côtes du Brésil, dans les Antilles, etc. (J. Rochard, Le Roy de Méricourt). N'avons-nous pas vu, en ce siècle même, l'endémie pellagreuse s'étendre à certaines régions de la France?

Il en est de même des prétendues limites imposées aux expansions sur le monde, des endémies pestilentielles ; quand Mühry écrivait, il y a vingt-cinq ans, son livre sur la géographie médicale, la fièvre jaune avait à peine touché les limites septentrionales de l'hémisphère Sud ; le développement en semblait impossible sur la côte du Pacifique ; de ce même hémisphère Sud, le choléra n'avait encore touché que Java, Bourbon et Maurice. Que de progrès, depuis, dans la marche de ces deux affections !

§ VII. — GÉOGRAPHIE MÉDICALE.

1° *Son importance en hygiène.* — La géographie médicale est le résultat de l'étude des endémies ; d'après l'ampleur que nous avons accordée à cette dernière expression, d'après la variété de limites, suivant les lieux et les temps, des maladies auxquelles elles s'applique, nous comprenons l'immensité du programme à remplir pour achever une semblable étude. En revanche, quoi de plus utile au point et de l'hygiène locale, et de l'hygiène internationale, en raison surtout de l'activité croissante des relations humaines, que de déterminer la somme et la nature des dangers inhérents aux divers pays? Aussi ne pouvons-nous qu'encourager, en cette œuvre

si laborieuse, les auteurs qui se sont attachés, une région du globe étant donnée, à faire l'inventaire des maladies qui s'y rencontrent le plus fréquemment (1).

2° *Ses exagérations doctrinales.* — A côté de cet immense travail dont nous ferons l'application dans l'étude des épidémies en particulier (livre IV) surgit une question préjudicielle importante, la seule dont nous ayons à traiter en ce passage : Y a-t-il une scission absolue, spécifique, entre les maladies régionales des divers pays, et n'en a-t-on pas forcé les différences pour mieux en faire ressortir les caractères? « Chaque pays, dit Boudin (2), a ses maladies comme il a sa flore et sa faune. Les maladies, comme les plantes, ont leurs habitats, leurs stations, leurs limites géographiques. »

On comprend cette phrase sous la plume de Boudin, au moment où fondant la géographie médicale, il entreprenait l'étude des affections disséminées à la surface du globe, affections dont les noms si disparates, confrontés pour la première fois, semblaient affirmer les différences absolues de nature.

Les convictions de Boudin étaient à cet égard tellement puissantes, qu'elles se sont traduites par une doctrine qui constitue, sous la forme la plus énergique, l'affirmation de la différence des espèces pathologiques suivant les localités, la doctrine de l'*antagonisme morbide*, doctrine que nous aurons à apprécier plus loin (Livre III, Évolution des Épidémies en général).

En contestant à la fièvre typhoïde la possibilité de son développement dans les foyers palustres, au typhus celle d'apparaître dans un milieu frappé de scorbut, etc., Boudin donnait à la géographie médicale un caractère d'importance et de rigueur comparable à celui de la géographie botanique où des terrains, propices à certaines plantes, sont exclusifs de certaines autres ; le progrès en cette voie semblait consister à élever des barrières de plus en plus infranchissables entre toutes les maladies dites endémiques et les maladies cosmopolites.

Mais de nouvelles études allaient singulièrement modifier cette doctrine ; à cette période de multiplication des espèces morbides devait succéder une période de réduction.

Nos collègues de la marine, spécialement, ont travaillé avec succès à cette analyse scientifique et à cette assimilation réciproque des maladies endémiques des pays les plus divers.

(1) H. Rey, Art. GÉOGRAPHIE MÉDICALE ; in *Nouveau Dict. de méd. et de chirur. pratiques*. Paris, 1872, t. XVI.

(2) Boudin, *Traité de géographie médicale*. Paris, 1857.

Pour qu'il fût permis, dit Jules Rochard, d'assimiler les maladies aux plantes et aux animaux, il faudrait qu'elles fussent douées, comme eux, d'une existence indépendante et susceptibles de groupements et de classements analogues. Mais les maladies ne sont pas des êtres ; elles exigent un support ; elles ne sont que des attributs, des modifications d'individus existant déjà. Les espèces animales et végétales sont parquées dans des zones climatériques dont elles ne sortent jamais ; les maladies ne connaissent pas de barrières semblables ; elles les franchissent en se modifiant parfois profondément, mais sans changer de nature.

Aussi les progrès de la géographie médicale ont-ils démontré que le nombre des affections spéciales à telle ou telle contrée est extrêmement restreint. Plus on avance, plus on reconnaît que les maladies exclusivement dévolues à une région, à une localité, sont fort peu nombreuses, et constituent des curiosités pathologiques. Tandis que les progrès de la géographie botanique amènent chaque jour la découverte de quelque plante nouvelle, ceux de la géographie médicale tendent au contraire à restreindre le nombre des maladies, en faisant rentrer, dans le cadre de celles qui sont connues de tout le monde, une foule d'affections mal déterminées, décorées de noms bizarres empruntés au langage du pays, et qui ne figurent en nosologie sous des dénominations particulières que par suite de l'insuffisance des observations qui n'a pas encore permis de leur assigner leur véritable place (1).

Nous nous associons à cette manière de voir empruntée à peu près textuellement à Jules Rochard. Nous n'admettons pas non plus que la nature ait parqué les maladies, comme les espèces animales et végétales dans des régions dont elles ne pourraient sortir.

3° *Réduction, par l'analyse des faits, du nombre des espèces morbides admises à la surface du globe.* — L'étude des faits va nous démontrer la réalité de cette opinion.

D'après les premières relations des médecins explorateurs des pays circumpolaires et des climats intertropicaux, le nombre des endémies exclusives à chaque peuplade qu'ils ont visitée serait aussi considérable que celui de ces peuplades. Dans l'Amérique centrale notamment et en Océanie, chaque région aurait sa maladie de peau complétement distincte de celle des pays voisins.

(1) Jules Rochard, Art. Climats *du Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Paris, 1868, t. VIII; du même : *Étude synthétique sur les maladies endémiques* (*Arch. de méd. nav.*, t. XV, 1867).

Or, y a-t-il une différence aussi absolue que celle qui est admise par ces auteurs, et devons-nous, comme on l'a fait souvent, supposer qu'en chacun de ces pays règne exclusivement une cause déterminée, parasitaire ou non, dont ces diverses affections ne seraient que l'expression morbifique ?

Cette opinion ne peut plus être soutenue aujourd'hui. Les enquêtes les plus modernes nous autorisent à prévoir la prochaine disparition du cadre nosologique de la plupart de ces endémies. Le livre de A. Hirsch, si riche en faits, est riche également de la savante critique avec laquelle tous ces faits sont contrôlés, et ramenés à leurs conditions communes d'origine (1). Non-seulement on a découvert la cause de mainte affection locale, cachée aux yeux de la science sous un nom étrange, mais parfois, du même coup, formulé le traitement, détruisant ainsi à tout jamais les chances de pérennité d'un mal dont le nom traditionnel : endémie, avait pendant des siècles affirmé la permanence et la supériorité à la puissance humaine.

A. Il en est qui doivent cesser de figurer dans ce cadre : 1° soit parce qu'elles ne méritent plus aujourd'hui le nom de maladies : ainsi Le Roy de Méricourt a démontré avec autorité que l'affection commune en Amérique et en Afrique sous le nom de Bicho, affection commune surtout parmi les populations nègres de la côte d'Angola et de Mozambique, était dans la majorité des cas le vestige de maladies antérieures du gros intestin, spécialement du rectum, dysenterie, hémorrhoïdes, et devait être rayée du cadre nosologique ; 2° soit parce qu'elles n'ont guère existé que dans l'imagination de certains auteurs : telles la calenture (2), la chorée d'Abyssinie (3).

B. Il en est d'autres qui, considérées comme d'origine absolument locale, sont tellement identiques aux affections les plus fréquentes, même chez nous, que cette identité les ramène au cadre des maladies quelquefois les plus générales, les moins endémiques. Il suffit de passer en revue la liste des noms bizarres attribués, suivant les pays, à des manifestations morbides appartenant incontestablement à la scrofule, à la lèpre, pour voir tomber défi-

(1) A. Hirsch, *Handb der historisch-géogr. Pathologie.*

(2) Si nous-même employons plus loin le terme de calenture, ce sera comme nos collègues de la flotte, pour qualifier surtout des accidents d'insolation ou d'impaludisme (Voir Le Roy de Méricourt, in *Arch. de méd. nav.*, août 1857 ; et Barrallier, Art. CALENTURE, du *Nouveau Dict. de méd. et de chirur. prat.*).

(3) Jules Rochard, *Étude synthétique sur les maladies endémiques*, Paris, 1867.

nitivement leur droit à la qualification de maladies exclusives à tel ou tel pays.

Il en est de même de tant d'affections à dénominations singulières et variées (1), dont l'étude a démontré la nature syphilitique, leur opposant, par cette démonstration, un des traitements les plus assurés de la médecine.

On sait en somme aujourd'hui que nombre d'endémies considérées comme exclusives à telles localités relèvent d'espèces morbides parfaitement connues ailleurs : que la syphilis, la scrofule, la lèpre, la phthisie réclament, la plupart des affections chroniques ; que les typhus et les fièvres palustres réclament, d'autre part, la plupart des maladies aiguës auxquelles les idiomes de tant de pays divers ont donné des noms si différents.

Dans une série de travaux, j'ai établi la nature typhoïde de nombre d'affections méconnues soit dans les climats chauds, soit dans les climats froids par des auteurs qui considéraient cette maladie comme exclusive aux pays tempérés.

Il en est de même de toutes ces affections, décrites sous le nom de coliques endémiques, soit de Madrid, soit de Poitou, soit de Normandie, ou enfin des pays chauds, et dont nous avons rappelé plus haut l'étiologie saturnine.

Hebra n'a-t-il pas démontré qu'une affection cutanée, considérée comme exclusive à la Norvége, était simplement la gale. Nous verrons plus loin (p. 272), quelle part considérable revient à des parasites moins vulgaires dans l'étiologie de certaines endémies.

Beaucoup de ces endémies ne trouveront pas toujours leurs analogues dans nos climats, mais les trouveront dans les maladies spéciales aux climats froids ou aux climats chauds.

D'après la description qui en a été faite par Dumas, nous partageons l'opinion de Rey et de Le Roy de Méricourt, et la maladie si commune aux îles Sandwich sous le nom vulgaire de *Boubou* nous semble bien être la dengue.

Rapprochement analogue entre le béribéri et le *Burning of the feet*. Il est certain que l'existence d'un parasite végétal, comme cause du *Burning of the feet*, est encore fort hypothétique, que d'autre part la sensation de brûlure des extrémités inférieures est un fait commun dans le béribéri ; ces raisons ont engagé Le Roy de Méricourt à considérer ces deux maladies comme identiques dans leur nature.

(1) SCHERLIEVO, MAL DE FIUME, MAL DE SAINTE-EUPHÉMIE, FRAMBŒSIA, FALCADINE, SIBBENS, PIAN, SPIROCOLON, etc., etc.

La maladie connue en Perse sous le nom de *Nabot el leyl*, et décrite par Polak comme une forme d'urticaire semble bien aussi être identique à la gale bédouine ou eczéma tropical. L'étude comparative de maladies réputées d'abord entièrement différentes nous montrera l'identité de nature de nombre d'affections cutanées (1). Nous pourrions multiplier sans fin de pareils exemples.

4° *Endémies constituées par des associations de diverses maladies.* — Mais les endémies les plus complexes et au premier abord les plus étranges sont habituellement constituées par de véritables agrégats morbides enfantés par des causes multiples. Ce sont principalement la lèpre, la scrofule, la syphilis, le scorbut, et en outre, dans les pays chauds, l'anémie climatique, l'intoxication palustre qui, se réunissant deux à deux, trois à trois, engendrent ces types si difficiles à qualifier de leur véritable nom.

Ne voit-on pas chaque jour en nos pays se grouper chez le même individu ces profondes cachexies que la misère des peuples arriérés, leur malpropreté entretient chez eux dans l'ensemble de la population ? Il est parfois difficile, en semblable circonstance, de déterminer le rôle de chaque élément pathogénique, d'indiquer le mode et la somme de participation qui lui revient dans l'affection produite.

On a même parfois en nos climats l'occasion de voir surgir des états morbides complexes, à évolution aiguë, sous l'influence de l'association de deux ou plusieurs causes morbides, dont il importe de discerner le mode et la somme de participation à l'atteinte de l'organisme. A la fin de presque toutes les guerres prolongées, quand les soldats ont été simultanément épuisés par les miasmes du sol et par ceux de l'encombrement, par l'insuffisance de l'alimentation et l'absence de moyens de protection contre les météores, on voit surgir des états pathologiques singulièrement différents de ceux que l'on rencontre habituellement, en temps de paix, dans nos villes de garnison. L'histoire des maladies de notre armée de Crimée (1854-56) est là pour nous prouver combien étaient devenues complexes les formes morbides qui participaient à la fois du typhus, du scorbut, de l'asphyxie par le froid, des fièvres intermittentes, etc. (2).

Ces conditions transitoires d'association de tant d'influences pathogéniques, nous les retrouvons permanentes, chroniques pour ainsi dire dans bien des localités à maladies endémiques mal dé-

(1) Voir livre IV, Art. Eczéma tropical et Phagédénisme des pays chauds.

(2) *Voy.* ci-après, Art. ix, L'armée au point de vue des épidémies.

terminées ; là souvent se groupent des causes morbifiques aussi variées que les précédentes, mais auxquelles viennent se joindre en outre une condition plus lente mais tout aussi certaine en son action, l'hérédité.

Il ne faut pas cependant s'exagérer à l'avance et dogmatiquement les résultats de cette analyse scientifique; il est possible que parmi les affections spéciales à certaines zones bien déterminées, il en existe qui ne soient pas réductibles à des types connus. Il en est certainement que rien ne ramène encore sûrement au cadre pathologique des autres pays. Telles sont celles que nous avons appelées : *Endémies proprement dites* (p. 261).

§ VIII. — CAUSES DES ENDÉMIES.

1° *Endémicité.* — Il en est du terme *endémicité* comme des termes : *épidémicité* et *constitution médicale*. Il ne doit être conservé qu'à la condition de ne pas être considéré comme une explication pathogénique. Cependant nous voyons chaque jour invoquer cette influence aveugle, l'endémicité, comme cause de la permanence, dans certaines localités, soit de la dysenterie, soit de la fièvre typhoïde, alors qu'une enquête permettrait de reconnaître l'existence de causes bien plus faciles à saisir et à combattre, l'infection du sol ou des eaux de consommation par des produits de putréfaction, l'insuffisance ou la mauvaise qualité de l'alimentation, etc. Malheureusement, il est encore quelques maladies dont la limitation géographique, l'endémicité, constitue le seul attribut étiologique apparent, et pour lesquelles il reste à déterminer en quoi est dangereuse la zone de leur circonscription.

2° *Influences de race.* — On est disposé à considérer grand nombre d'endémies comme constituant une simple question de race, et à expliquer surtout par la transmission héréditaire leur perpétuation séculaire dans les mêmes milieux. Il est certain que l'influence héréditaire joue un rôle considérable sur les diverses générations humaines successivement épuisées par l'action permanente d'une même cause morbifique ; il est évident que dans les endémies ressortissant à la lèpre ou à la syphilis, l'hérédité augmente les dangers d'infection de la population autochtone. Mais dire que l'endémie est une question de race, c'est en limiter tout à fait arbitrairement le point de départ. Il nous semble plus rationnel d'admettre que ce point de départ est fréquemment extérieur à l'homme, et réside dans les circonstances au milieu desquelles il vit.

Ce qui le prouve c'est que, dans l'immense majorité des cas, l'influence morbifique se manifeste aussi nettement, plus profondément même chez les étrangers nouvellement venus en ces localités, et complétement indemnes de toute imprégnation héréditaire.

Cette prédisposition spéciale à subir l'influence des miasmes de la fièvre jaune, du choléra, de la fièvre intermittente, les étrangers la présentent encore à l'égard de la cause morbide qui enfante la veruga, le clou de Biskara, le goître (1). La cause morbide est donc loin d'être inhérente à la race.

L'étranger pourra, il est vrai, avoir pour lui le bénéfice d'habitudes hygiéniques préservatrices; son immunité relative contre les maladies alimentaires, dans les pays atteints de pellagre et d'ergotisme, contre les affections parasitaires, dans les pays où sont communs les dragonneaux, les tœnias, les chiques, sera le simple résultat des conditions de protection que lui conféreront soit son alimentation spéciale, soit des vêtements plus complets que ceux de l'indigène.

Cette protection il ne la trouvera pas malheureusement contre les causes morbides d'une origine moins précise que les précédentes, notamment contre celles dont l'atmosphère est le milieu, et auxquelles il a bien peu de moyens de se soustraire.

3° *Causes extérieures à l'homme.* — Beaucoup d'auteurs ont simplifié cette étiologie en prétendant que les endémies dépendaient à peu près exclusivement d'influences morbifiques émanant du sol et des eaux des localités où elles se manifestent.

Nous avons démontré la tendance de nombre d'auteurs à substituer, sans plus d'explication, le terme *tellurique* au terme endémique, et consacré tout un paragraphe (p. 136 et suiv.) à démontrer l'exagération de la *doctrine tellurique.*

Nous acceptons volontiers que ces influences représentent les conditions pathogéniques les plus inhérentes à un pays donné; mais il suffit d'un coup d'œil sur les affections auxquelles aujourd'hui s'applique la dénomination d'endémie pour voir que les unes, *les endémies proprement dites*, défient l'analyse, que les autres relèvent des causes morbides les plus différentes : météoriques, telluriques, alimentaires, virulentes, parasitaires. En ce dernier cas, l'endémie trouvera ses conditions de renouvellement et de permanence non-seulement dans tout ce qui est en rapport avec l'homme : air, eaux, lieux, aliments, mais parfois encore dans l'organisme

(1) Voir ci-après; art. VIII; *Rôle des prédispositions individuelles dans la constitution du Milieu épidémique.*

humain, comme dans les maladies virulentes, et souvent dans les maladies parasitaires (1).

A. *Influences météoriques.* — La prédominance de l'insolation, du choléra nostras, du catarrhe estival, ou fièvre de foin, dans certaines régions circonscrites de la zone des climats excessifs établit la réalité des endémies de cause météorologique.

B. *Influences telluriques.* — Il n'y a pas à démontrer l'endémicité des maladies d'origine tellurique, des fièvres intermittentes, ce type des affections localisées à des foyers géographiquement déterminés, au moins dans les climats tempérés ; dans les climats chauds seulement, ces affections sont beaucoup plus diffuses, pouvant naître sur des surfaces infiniment plus considérables (voy. p. 262).

C. *Influences alimentaires.* — Les maladies alimentaires offrent comme les affections d'origine tellurique une des meilleures conditions pour se circonscrire sous forme d'endémie ; elles ne sont pas contagieuses. Mais cependant elles ne sont pas toutes endémiques au même degré. Les unes dépendent d'une simple insuffisance de l'un ou de plusieurs des éléments indispensables à la nutrition ; tels le scorbut et le béribéri ; comme l'a rappelé J. Rochard, cette insuffisance pouvant se produire sur des régions étendues, ces deux maladies prendront parfois une expansion considérable ; aussi, malgré la prédominance de la première de ces affections dans les climats froids, malgré la limitation de la seconde aux climats intertropicaux, les considérons-nous toutes deux comme trop peu assujetties à des causes locales pour constituer toujours de véritables endémies ; ce terme ne leur sera applicable que dans les circonstances où la pénurie alimentaire et ses résultats morbifiques seront limités à des zones restreintes.

Il n'en est point ainsi des affections causées par la présence dans les aliments d'un principe toxique dont le développement n'a lieu qu'en certains pays ; la pellagre, l'ergotisme, sont essentiellement endémiques.

D. *Influences parasitaires.* — Nous avons également indiqué plus haut (page 182) la division des maladies parasitaires en deux groupes principaux, l'un renfermant des affections propres à certaines localités, l'autre des maladies soustraites à toute circonscription régionale.

(1) Jules Rochard a divisé les endémies en cinq classes : 1° *maladies d'origine miasmatique* ; 2° *alimentaire* ; 3° *parasitaire ;* 4° *virulente ;* 5° *maladies endémiques dont la cause est encore inconnue. Voy.* Jules Rochard, *Étude synthétique sur les Endémies*, p. 263.

a. — Les moins endémiques de ces affections, les plus cosmopolites sont celles dont les parasites trouvent dans l'organisme humain les conditions suffisantes de leur reproduction pleine et entière, et peuvent, en outre, résister à l'action des températures extérieures les plus différentes ; tel est l'acarus scabiei, tels sont les germes du microscoporon, de la teigne, du pytiriasis versicolor, etc. Aussi, les affections qui en résultent sont-elles pleinement comparables, au point de vue de la transmissibilité, aux maladies franchement contagieuses, et subissent-elles peu de limitation géographique; si l'on a considéré la gale comme endémique en Bretagne, en Suède, c'est en raison des conditions déplorables d'hygiène de la population de ces pays, conditions parmi lesquelles domine la malpropreté, si favorable à l'habitat des acarus.

Ce sont également les conditions antihygiéniques, favorables à leur reproduction et à leur absorption par les aliments ou les boissons, qui donnent une certaine apparence d'endémicité à des parasites susceptibles de se développer à toute latitude, oxyures, ascarides, tricocéphales.

Ce sont d'autres vices de l'hygiène que nous avons vus déterminer l'apparente endémicité des cestoïdes, et grouper la plupart des affections parasitaires dans les pays où prédominent aussi les endémies alimentaires (p. 182 et suiv.).

b. — Quant aux maladies parasitaires plus endémiques, plus locales, il est difficile d'en déterminer le nombre et la nature. Il en est certainement dont les limites géographiques semblent parfaitement circonscrites, la chique, par exemple, qui n'a été observée que dans les régions intertropicales du nouveau monde; la plupart des autres parasites sont relativement plus répandus, ceux-là même qu'on a considérés longtemps comme exclusivement propres à certains pays; sans offrir le cosmopolitisme du tænia inerme, des oxyures, des ascarides, le tænia lata se rencontre sur nombre de points du littoral de la mer ou des fleuves de l'ancien continent ; quoique plus fréquents en Irlande qu'en tout autre pays, les hydatides sont loin d'être limités à ce pays ; la filaire de Médine est trop commune aux Indes, au Sénégal, en Égypte, en quelques Antilles pour être considérée comme une endémie exclusive à l'Arabie ; il n'est pas jusqu'à l'ankylostome duodénal et à la filaire hématobie dont les découvertes les plus récentes ne tendent à démontrer la fréquence dans les pays où règne soit l'anémie, soit l'hématurie intertropicale, bien loin par conséquent de l'Égypte qui semblait leur principal berceau.

Grâce à la savante impulsion de Le Roy de Méricourt, plusieurs faits nouveaux sont venus confirmer, en effet, l'observation faite en Égypte par Griesinger qui avait reconnu la présence d'ankylostomes duodénaux dans un cas de chlorose égyptienne. A Mayotte d'une part, à Bahia de l'autre, on a constaté l'existence de cet helminthe chez des nègres enlevés par l'anémie intertropicale. Ces découvertes, en des régions si différentes et si éloignées les unes des autres, permettent d'attribuer à l'ankylostome duodénal un rôle pathogénique bien autrement considérable que ne le laissaient prévoir les anciennes données de la géographie médicale qui confinaient presque absolument ce parasite en Égypte. Si telle est bien la cause de la cachexie intertropicale, du mal de cœur, de la géophagie, ces exemples se multiplieront rapidement vu la fréquence de cette affection ; leur répétition, sur une grande échelle, permettra seule d'affirmer définitivement cette étiologie.

Il en est de même du rôle de la filaire hématobie dans l'hématurie des pays chauds.

En étudiant l'évolution générale des épidémies, nous verrons les endémies parasitaires subir dans le temps et l'espace des modifications qui seront surtout en rapport avec les coutumes alimentaires et le degré de civilisation des peuples.

E. *Influences miasmatiques.* — Ici encore il y a à distinguer entre les maladies infectieuses exotiques, à foyer originel fixe, permanent, exclusif, comme les affections pestilentielles, et les maladies infectieuses banales, comme les typhus abdominal ou pétéchial, pouvant naître l'un et l'autre dans les lieux les plus divers.

F. *Influences virulentes.* — Nous l'avons dit déjà (p. 84), les affections miasmatiques sont moins cosmopolites que les maladies virulentes. Aussi les maladies virulentes viennent-elles en dernier lieu parmi les affections endémiques, parce que leur condition pathogénique dominante, la contagion, constitue un obstacle très-naturel à leur circonscription.

Ce sont elles qui représentent le moins les caractères que nous avons attribués aux endémies proprement dites (p. 120); leur transmissibilité, leur indépendance relative des conditions des lieux semblent leur enlever toute chance de limitation régionale ; il n'est guère que les maladies à virus essentiellement fixe, comme la syphilis, qui, sévissant plus spécialement sur des populations privées de toute ressource thérapeutique et prophylactique, minées en outre par d'autres cachexies, ont donné lieu à ces pseudo-endémies à noms *bizarres : scerlievo*, *falcadine*, *sibbens d'Écosse*, *button*

scurvy, *radezyge*, *pian*, *bouton d'Ambonie*, *tonga*, *spirocolon*, etc., etc. (Voy. p. 267); autant d'affections que nous avons pu, dans le paragraphe précédent, rayer du cadre des endémies. Quant aux maladies contagieuses à virus diffusible, elles ont encore moins de chances de circonscription; aussi ne sont-elles endémiques que par comparaison, dans les agglomérations de population favorables à l'entretien des germes morbides. La diphthérie, la rougeole, la scarlatine, sont endémiques dans les hôpitaux d'enfants, parce que ces maladies y trouvent un terrain fertile pour la reproduction de leurs germes, et qu'autour de ce terrain l'élément principal de cette reproduction est relativement clair semé; quelquefois la masse de la population avoisinante, grâce à son âge, à ses atteintes antérieures, semble absolument réfractaire aux endémies d'un hôpital d'enfants; on dirait un navire atteint de maladie contagieuse en pleine mer, autour duquel la barrière du vide constituerait une limite infranchissable à la propagation épidémique.

Ainsi, de même que pour certaines épidémies miasmatiques, le foyer d'endémicité est surtout adventice, artificiel.

Quelques maladies virulentes transmises à l'homme par les animaux seront endémiques dans les pays aptes au développement spontané de leurs germes chez ces animaux; leur apparition, chez l'homme, est subordonnée, comme celle des parasites à génération alternante, à une première phase morbide accomplie dans un organisme animal. Telle la pustule maligne endémique seulement en quelques contrées du centre de la France.

Ici encore, comme pour tant d'autres affections (p. 136 et suiv.) de leur endémicité on a conclu à leur origine tellurique.

« La pustule maligne, a dit Bourgeois d'Étampes, reconnaît évidemment pour origine une cause géologique; c'est dans le sol qu'elle naît; mais elle ne nous est transmise qu'indirectement; il faut que son principe ait été élaboré par l'organisme des animaux herbivores, ruminants, solipèdes, rongeurs, etc.» Ce qu'il y a de vrai surtout dans cette proposition, c'est la filiation du mal par un organisme animal; quant à l'origine géologique, tellurique de la pustule maligne, elle ne peut être invoquée, au moins directement, à l'égard de l'homme.

§ IX. — CLASSIFICATION DES ENDÉMIES.

Cette classification n'est point un tableau complet; elle n'a d'autre but que de résumer les idées précédentes; elle comprend

aussi bien les maladies seulement plus communes en certains climats, que les endémies relativement circonscrites des localités.

1° Endémies de climats. Pour la plupart de ces affections, le terme endémie signifie surtout prédominance. Nous avons marqué d'un astérisque celles qui sont plus limitées au climat indiqué.	A. Chauds.	*Dyssenterie*, *hépatite* *, *fièvres rémittentes météoriques, béribéri* *, *dengue*. Affections cutanées : *eczéma tropical**, *phagédénisme*, etc.
	B. Froids.	*Affections thoraciques. Typhus pétéchial.*
	C. Excessifs.	*Fièvre de foin, coup de chaleur, choléra estival.* (Ces deux dernières communes aux climats chauds et aux climats excessifs).
2° Endémies de localités. Ces maladies sont indiquées suivant le degré de leur endémicité.	A. A causes inconnues et à foyers fixes.	*Goître, éléphantiasis des Arabes, veruga. Boutons de Biskra, d'Alep, de Delhi*, etc. *Suette miliaire.*
	B. A cause inconnue et à foyers fixes, mais susceptibles d'expansion épidémiq. hors de ces foyers	Maladies pestilentielles ou infectieuses exotiques : *peste à bubons, fièvre jaune, choléra* ; offrant ce caractère commun de ne point s'acclimater hors de leurs berceaux, et, vu leur provenance exotique, de réclamer une prophylaxie spéciale.
	C. A cause connue, foyers souvent susceptibles de déplacement	1° *Telluriques : fièvres intermittentes.* 2° *Alimentaires*, les unes plus nettement circonscrites : *pellagre, ergotisme* ; les autres plus diffuses : *scorbut, lèpre des Grecs.* 3° *Parasitaires.* Les unes relativement circonscrites : affections causées par *la chique, la trichine, le tænia lata, la filaire de Médine, l'ankylostome duodénal, la filaire hématobie ; diarrhée de Cochinchine*, etc. ; affections dues à certains pseudo-helminthes : *sangsue, lucilia hominis vorax.* Les autres plus diffuses : *ascarides, oxyures, tænia inermis*, etc. 4° *Infectieuses banales.* / 5° *Virulentes.* — Les plus éventuelles des endémies, répondant habituellement à des foyers adventices d'infection ou de contage.

ART. VII. — RÔLE DE L'ATMOSPHÈRE DANS LA FORMATION DU MILIEU ÉPIDÉMIQUE.

§ I. — DES MÉTÉORES CONSIDÉRÉS NON PLUS COMME CAUSES EFFICIENTES, MAIS COMME ÉLÉMENTS DES MILIEUX ÉPIDÉMIQUES.

Aux conditions *fixes* des climats et des localités, viennent s'adjoindre, pour la formation du Milieu épidémique, des conditions *variables* en tête desquelles figurent les influences atmosphériques.

Nous avons étudié le rôle de l'air ambiant comme cause directe, efficiente des épidémies (pages 43 et suiv.) Nous avons à considérer maintenant son intervention en des circonstances plus complexes. Il s'agit d'affections qui, dans leur origine, leur nature, semblent ne pas dépendre des météores eux-mêmes, mais qui en ressentent singulièrement les effets. Ce rôle indirect du milieu ambiant, nous l'avons affirmé déjà par l'étude des atmosphères *virulente* et *miasmatique* (p. 64); il nous reste à en démontrer l'étendue.

Les influences saisonnières sont le type des conditions transitoires susceptibles de constituer, d'éteindre ou simplement de modifier un Milieu épidémique. Non-seulement elles exercent une action prédominante dans l'évolution périodique des affections catarrhales, dites à si bon droit saisonnières; mais on les voit intervenir puissamment dans la constitution de maladies qui relèvent au fond d'une étiologie bien moins banale que l'influence atmosphérique ; ainsi, les affections spécifiques, dans lesquelles prédomine l'atteinte des muqueuses, offrent une affinité remarquable avec la saison froide, telles : la rougeole, la diphthérie. Les formes les plus fébriles de l'intoxication palustre, les fièvres continues et rémittentes, correspondent, au contraire, à la saison chaude.

Si les rigueurs de l'hiver annulent la plupart des émanations miasmatiques d'origine extérieure à l'homme, en revanche, en forçant celui-ci à se protéger contre le froid, elles l'exposent, par une réclusion plus complète avec ses semblables, aux dangers des milieux favorables à l'infection typhique, et à la généralisation des maladies contagieuses, de la variole en particulier.

A cette saison pourra correspondre, même en nos climats, l'explosion des maladies alimentaires des pays froids, du scorbut en particulier, favorisé et par l'épuisement des approvisionnements et par l'influence débilitante de l'humidité atmosphérique.

C'est à l'ensemble de ces faits, et aux généralisations trop hâtives

qu'on en a tirées, que l'on doit attribuer l'exagération des doctrines qui ont prétendu rapporter toutes les maladies populaires, même les plus spécifiques, aux constitutions saisonnières (p. 51 et suiv.)

La difficulté de détermination des miasmes originels et des contages a ramené encore des savants contemporains à la pensée de la genèse atmosphérique des maladies spécifiques. Pour le choléra, par exemple, l'étude des influences météoriques a été reprise récemment par des auteurs qui ont cherché à déterminer l'étiologie originelle du choléra dans son berceau d'endémicité, spécialement par deux médecins anglais de l'armée des Indes, Bryden et Cunningham; pour ces deux médecins principalement, c'est bien moins dans les conditions infectieuses de ce foyer que dans les grands phénomènes atmosphériques qui s'accomplissent à sa surface, qu'il faudrait rechercher cette cause.

Pour nous-même, on le verra, les météores jouent un rôle considérable dans le développement des causes spécifiques. Ils peuvent en centupler ou en annuler la production; mais ils n'en sont pas la cause originelle.

§ II. — INFLUENCE RESPECTIVE DES AGENTS ATMOSPHÉRIQUES SUR LES MALADIES NON MÉTÉORIQUES.

1° *Difficulté de cette détermination.* — Dans certaines circonstances, il est relativement facile de préciser le rôle qui revient aux divers éléments de l'atmosphère dans cette action pathogénique. D'autres fois, cette distinction est plus difficile, et l'on ne sait discerner quelle part appartient à l'un ou à l'autre de ces éléments, ni en quel sens a pu être modifiée leur synthèse pour intervenir dans l'expansion ou le retard de quelque maladie non météorique.

Ces difficultés peuvent tenir à la complexité des agents atmosphériques ; mais il y a d'autres raisons.

Ce n'est pas seulement dans ses qualités physiques que l'atmosphère est influencée par les saisons. Leur évolution successive en modifie la composition ; d'après T. de Saussure, la quantité d'acide carbonique de l'atmosphère est plus forte en été qu'en hiver; tandis qu'en été et en automne le desséchement des plantes supprime l'émission de l'oxygène, et que les débris végétaux, qui recouvrent le sol, augmentent les sources des émanations fébrifères, l'hiver supprime ces émanations par l'abaissement de la température.

L'influence des saisons sur la végétation, par conséquent sur les matériaux de la nutrition, est presque aussi importante et nous rend compte de l'influence indirecte de l'atmosphère sur les maladies d'alimentation.

Il faut aussi tenir compte d'une autre influence indirecte que nous venons de mentionner plus haut, à savoir : la variation des conditions hygiéniques imposées à l'homme par l'évolution des saisons, dont les unes lui imposeront la dure obligation de s'abriter contre l'atmosphère, de vivre dans un milieu confiné, alors que, pendant les autres, il n'aura rien à redouter du milieu où il trouve son existence.

Cette difficulté de déterminer l'élément morbifique fait invoquer souvent les qualités les plus opposées de l'atmosphère. Les uns ont accusé le calme, l'uniformité des phénomènes météoriques.

Les exemples sont nombreux, dans l'histoire des épidémies, de l'influence pathogénique qui a été reconnue de tout temps à l'action prolongée des éléments météoriques. Une longue sécheresse a été considérée comme une des conditions favorables au développement de la fièvre jaune ; l'extrême humidité, à celle du choléra ; le froid, à celle de la peste d'Égypte.

Willis attribue, chose au moins étrange, la durée et la généralisation de l'épidémie d'influenza de 1658 à l'uniformité de la constitution atmosphérique.

Suivant de Humboldt, une cause favorable aux épidémies, c'est le type uniforme des phénomènes météorologiques; Schnurrer a même dit que si les épidémies durent moins dans les zones tempérées, c'est que les variations de l'atmosphère y sont si fréquentes qu'elles modifient la vitalité de l'organisme et arrêtent ainsi la marche de ces fléaux.

D'autres, au contraire, ont basé leurs pronostics sur l'intensité des mouvements atmosphériques : tel Christophe de Véga, médecin espagnol, devenu célèbre au dix-septième siècle par l'annonce qu'il fit de l'imminence d'une peste à la suite de violentes bourrasques causées par les vents équinoxiaux (1).

Que signifient toutes ces doctrines ? Elles ne sont à nos yeux que des généralisations irréfléchies, ayant pour base quelques faits vrais, mais limités à un pays et souvent à une seule explosion épidémique.

(1) Voy. Sprengel, *Hist. de la médecine*, t. III, p. 183.

2° *Chaleur*. — Nous avons eu occasion de démontrer qu'il n'est peut-être pas une espèce morbide qui ne soit influencée par le principal des agents atmosphériques : la chaleur (1).

Il nous reste à faire ressortir l'importance des autres météores dans la genèse et l'expansion des maladies populaires.

3° *Humidité; pluies; brouillards.* — L'humidité atmosphérique, si favorable à la création des catarrhes saisonniers, favorise en outre la généralisation de certaines maladies dans lesquelles un élément spécifique s'ajoute à l'influence catarrhale, comme la diphthérie, dont le milieu épidémique a plus de tendance à se constituer dans des localités humides, voisines des cours d'eaux. Elle favorise aussi les épidémies de stomatite.

Cette humidité agit également, mais d'une manière plus lente, dans la formation d'une maladie épidémique dont on l'a considérée pendant longtemps, et à tort, comme la cause suffisante et exclusive ; je veux parler du scorbut. Suivant nous, le rôle de l'humidité se borne ici à seconder l'influence d'une alimentation vicieuse, par son action débilitante sur la nutrition, et spécialement par l'entrave qu'elle apporte aux fonctions cutanées (2).

Dans les affections alimentaires plus spécifiques que le scorbut, dans celles dont la cause est un germe toxique : pellagre, ergotisme gangréneux, raphanie, on remarque que les années où ces affections prédominent ont, en général, été très-humides, très-pluvieuses; l'humidité agit alors, et sur l'organisme comme cause débilitante générale, et sur les céréales dont elles compromettent le développement et favorisent l'atteinte parasitaire.

Au point de vue des maladies à contage diffusible, les pluies purifient l'atmosphère, et l'on a attribué à la précipitation des germes morbides renfermés dans ce milieu la diminution de certaines épidémies (variole, fièvre typhoïde). Haselberg a établi, d'après vingt années d'observation (1850-1870) à Stralsund, que le chiffre annuel de la mortalité était en raison inverse de la quantité de pluie tombée (3).

Il importe, il est vrai, de tenir compte de la complexité d'action des pluies qui non-seulement purifient l'atmosphère, mais qui, par le lavage du sol et des égouts, suppriment ou atténuent les émanations de tant de foyers putrides.

(1) Voy. *Rôle des Climats dans la constitution du Milieu épidémique*, page 216.

(2) Voir page 143.

(3) Haselberg, *Sterblichkeit und Regenmenge in Stralsund;* in *Viert. für off. Gesundheitspflege*, t. IV, p. 386.

Mais l'état hygrométrique de l'air (pluies, brouillards) joue un rôle bien moins uniforme qu'on ne l'admet, dans la pathogénie des affections miasmatiques.

Si la sécheresse est plus favorable au développement des *miasmes* de la fièvre jaune, les pluies semblent activer ceux de la peste, du choléra. Il semble en être de même pour le *miasme* humain. Chalvet, en mouillant les matières organiques recueillies par le grattage des murs de l'hôpital Saint-Louis, a vu se manifester l'odeur putride spéciale à la décomposition des substances animales.

Pour la fièvre intermittente engendrée par les marais, elle est plus grave et plus commune pendant les années sèches qui, diminuant la couche d'eau qui les recouvre, en met le fond plus complétement à nu.

Dans les comptes rendus de l'Institut polytechnique de Berlin pour 1815, 1816, 1817, Hufeland rapporte que pendant ces trois années le temps fut presque constamment humide, pluvieux et nébuleux ; et qu'il n'y eut presque point de fièvres intermittentes sur les bords de la Vistule, de l'Elbe, de l'Oder, régions basses où ces maladies sont habituellement endémiques.

Mais dans les immenses régions, non marécageuses, des zones chaude et intertropicale, où la malaria est le résultat des exhalaisons du sol, les pluies ont au contraire dangereuses, parce qu'elles favorisent singulièrement ces exhalaisons.

A Rome les pluies d'été, si vivement désirées, vu l'intensité de la chaleur, sont de toutes les plus dangereuses ; il suffit que le sol ait reçu une ondée superficielle pour voir s'aggraver immédiatement l'état sanitaire, en raison d'une abondance plus grande des exhalaisons ; chacune des premières pluies de la fin de l'été est suivie de recrudescence des maladies endémiques. D'où la confirmation du proverbe : *Æstas sicca Romæ saluberrima.*

Bien mieux vaut, pour la santé publique, que les pluies tardent un peu, mais qu'une fois commencées, elles tombent avec abondance et continuité ; ainsi elles refroidiront la terre échauffée par la longue irradiation solaire des mois précédents, et de plus elles favoriseront l'essor de la végétation automnale qui détournera à son profit la puissance toxique du sol.

En somme, dans les pays à fièvres, les étés chauds et secs seront moins dangereux au sud ; au nord, au contraire, mieux vaudra qu'ils soient humides et froids.

Le brouillard des pays palustres est spécialement dangereux. Tous les matins, à Rome, des hauteurs du Quirinal, où se trouvaient

nos hôpitaux, nous apercevions à nos pieds une nappe blanche, qui des portes de la ville se déroulait jusqu'à la base des montagnes qui limitent le bassin de Rome ; constitué par la précipitation nocturne des vapeurs atmosphériques, ce brouillard couvrait uniformément toute la campagne romaine, se répartissant ainsi d'une manière identique sur tous les points de cette vaste zone. Nous ne voyions complétement émerger que la ville même, près de nous, et au loin les nombreuses cités appendues aux flancs des monts Albains, Albano, Castel Gandolfo, Marino, Rocca di Papa, etc., à chacune desquelles nous eussions pu de notre observatoire assigner approximativement son degré de salubrité d'après son degré d'altitude au-dessus de ce brouillard. Ainsi Albano à 381 mètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer, comme Frascati à 336, confinent dans leurs quartiers inférieurs à cette couche de brouillards fébrifères, à la *malaria*, tandis que dans les rues les plus élevées ils appartiennent à la zone *d'aria buona* ou *fina;* au-dessus de ces deux villes, l'air est complétement salubre dans les petits villages de Rocca priora (717 mètres), de Rocca di Papa (807 mètres) et surtout au niveau du couvent qui occupe, au sommet du *monte Cave* (954 mètres), l'emplacement du temple de Jupiter Latial.

Il en est de même en Algérie où le brouillard du matin est considéré avec raison comme spécialement dangereux.

Aussi les partisans de la doctrine purement météorique ont-ils considéré la vapeur d'eau comme constituant alors à elle seule, et en elle-même, tout le danger, toute la cause morbide.

Or, dans n'importe quelle contrée, la fraîcheur du soir et le brouillard qui en résulte ne produiront de fièvres pernicieuses s'il n'y a pas de conditions telluriques spéciales.

Il faut bien admettre que, dans les pays à fièvres intermittentes, le brouillard de chaque soir renferme autre chose que de la vapeur d'eau ; sans doute il contient, dissous et à leur maximum de concentration, les gaz exhalés du sol pendant le jour. L'intoxication se fait alors à haute dose, et tel individu, qui aura impunément affronté durant plusieurs journées l'atmosphère des marais, contractera le soir un accès pernicieux.

Ce qu'on peut affirmer, en somme, c'est que, dans les pays palustres ou fébrigènes, l'humidité, combinée avec une température suffisante, réveille et dissémine la cause morbide.

La suette enfin a coïncidé fréquemment avec une extrême humidité de l'atmosphère, caractérisée par d'intenses brouillards. Cette coïncidence a été notée aussi bien pour la suette anglaise des quin-

zième et seizième siècles que pour la suette picarde des temps modernes. Nous avons dit plus haut (p. 144) que des auteurs ont cru devoir remonter à la source de cette humidité et rapporter l'affection aux émanations, soit des marais, soit des surfaces inondées d'où s'étaient élevés ces brouillards.

L'influence de l'humidité atmosphérique, dans la production de la suette, est aussi obscure et peut-être aussi insuffisante que dans le développement du choléra dont on a récemment rapporté la genèse à la saturation hygrométrique de l'atmosphère du littoral indien.

4° *Vents.* — Pendant l'épidémie cholérique de 1832, l'opinion fut émise que les émanations pestilentielles des bords du Gange étaient transportées par des courants aériens se jouant, par leur altitude de tous les obstacles qu'on pouvait leur opposer, et semant les germes du fléau dans les régions les plus éloignées, sans que la contagion intervînt dans cette propagation épidémique. Une observation plus attentive des faits a permis de reléguer au rang des rêves un pareil mode d'expansion du mal.

Nous verrons le choléra marcher, sans ralentissement de son allure, en sens inverse des courants atmosphériques les plus violents ; et si parfois ces courants lui sont parallèles, et en accélèrent la marche, c'est surtout parce qu'ils favorisent la rapidité de la navigation, et par conséquent celle d'un des modes de contamination les plus habituels et les plus favorables à sa propagation épidémique.

Les vents ne transmettent qu'à de courtes distances les miasmes du choléra, du typhus ; ils ont plus d'action sur celui de la fièvre jaune, mais surtout celui de la fièvre intermittente.

En accordant aux vents la faculté de transporter à des distances considérables les germes des maladies, on s'est basé sur les observations de translation, par les courants atmosphériques, de poussières minérales, de corpuscules végétaux, de microphytes, etc. Or les germes morbides, sauf ceux de la *malaria*, sont transportés à si faible distance, qu'il est probable que ces germes sont détruits par oxydation, destruction qui nous a semblé contraire à l'hypothèse de leur nature animée (1).

Au lieu d'être véhicules des *miasmes* pour des individus plus ou moins éloignés, les vents préservent quelquefois les populations en balayant les émanations miasmatiques qu'elles respirent (2).

(1) Voy. p. 78

(2) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 72.

J'ai fait ressortir cette différence d'action des vents qui parfois sont, pour des villes éloignées de tout foyer palustre, le véhicule de la malaria, parfois, au contraire, purifient l'atmosphère des localités avoisinant les marais, en dispersant les couches aériennes imprégnées de miasmes; on sait combien sont dangereux, pour ces localités, les calmes qui maintiennent la stagnation des couches atmosphériques; ils sont redoutés à Cayenne; pendant mon séjour à Civita-Vecchia (1866), on constatait que le *maximum* des entrées à l'hôpital correspondait au *maximum* des calmes. On sait combien sont insalubres certaines forêts vierges de l'ancien et du nouveau monde, forêts impénétrables aux courants atmosphériques, et sous lesquelles s'abritent les émanations d'un sol toxique.

Si les foyers palustres sont moins dangereux dans l'hémisphère austral, ce fait semble tenir, suivant l'opinion de Pauly, à l'intensité des vents périodiques qui, beaucoup plus libres dans leur parcours en raison de la dimension moindre des surfaces continentales de cet hémisphère, en assainissent plus complétement l'atmosphère (1).

La salubrité de ces vents maritimes dépend aussi de leur richesse en ozone qui leur permet de réduire plus facilement par oxydation les miasmes atmosphériques.

On sait qu'il n'est aucun vent qui ne puisse devenir le véhicule du miasme, et que c'est à tort que le seul vent du Sud a été incriminé de ce rôle; c'est ainsi que, dans la Bresse, le vent le plus dangereux est le vent du Nord qui n'arrive à Montluel qu'après être passé sur les marais de ce pays (2); que les vents d'Est auront ailleurs la même influence, comme en 1826, quand ils ont transporté en Angleterre l'infection miasmatique du sol de la Hollande. Le vent du Sud peut même, comme les autres vents, agir au contraire d'une manière favorable en repoussant des localités habitées les couches atmosphériques imprégnées de miasme. C'est ainsi que, lors de la

(1) « Dans l'hémisphère austral, la rapidité et la constance de la circulation atmosphérique, comparée par Maury à l'allure d'un train express, sont les conditions constamment concomitantes d'une salubrité remarquée par tous les observateurs. Quand la malaria apparait dans cet hémisphère, comme dans les mers de la Sonde, à Java, dans l'Australie du nord, à Madagascar, on trouve soit des centres d'aspiration ou des zones de calme (Java, Australie du nord), soit des obstacles à la propulsion des vents, comme à Madagascar, par le fait d'une haute chaîne centrale. Partout ailleurs dans cet hémisphère, des vents constants et puissants entraînent l'atmosphère et lui communiquent des propriétés vivifiantes. » Pauly, *Climats et endémies*, p. 709 et 710.

(2) Nepple, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 78.

première épidémie relatée par Lancisi, épidémie dont le point de départ avait été l'infection causée par les fossés du fort Saint-Ange qui est au nord de Rome, le souffle de l'Auster fut très-avantageux aux habitants du quartier voisin, et préserva le Transtevere.

Néanmoins certaines qualités sensibles des vents, notamment leur température, peuvent atténuer ou aggraver leur rôle.

Ainsi le Siroco semble conférer au miasme palustre une nocuité plus considérable. En revanche Volney raconte qu'au Caire la peste est brusquement arrêtée par le vent du Sud « qui dessèche la viande comme du bois et réduit un cadavre de chameau à tel point qu'un homme peut le porter. »

5° *Orages*. — L'action des orages n'est pas simplement physique ; si les pluies et les vents qu'ils entraînent contribuent à purifier l'atmosphère, l'ozone qu'ils produisent agit chimiquement aussi par la combustion des matières organiques suspendues dans l'air.

Des auteurs ont noté la coïncidence des oscillations du choléra avec certains troubles atmosphériques plus ou moins violents, spécialement avec les orages ; mais, loin d'arriver à des conclusions identiques sur l'influence de ces météores, les uns les ont considérés comme dangereux, d'autres, au contraire, comme favorables. En 1865, à Amiens, un orage signale le début d'une grave explosion épidémique ; la même année, à Ancône, on attribue à un orage la cessation du mal. On peut comprendre que les courants brusquement suscités dans l'atmosphère puissent déplacer la cause morbide recélée par le milieu ambiant, purifier, par conséquent, telle localité frappée par l'épidémie, et, au contraire, entraîner les germes morbifiques sur un autre théâtre. De sorte que ces opinions opposées en apparence n'auraient rien de contradictoire.

Pendant l'épidémie cholérique de 1873 à Paris, nous fîmes remarquer, dans une communication à la Société médicale des hôpitaux, que certains rapports pouvaient exister entre le peu de gravité de cette épidémie et la série de perturbations brusques de l'atmosphère ; c'était une succession de vents violents et continuels et surtout de pluies persistantes ; y a-t-il lieu de demander compte à l'état météorologique de la modération relative de l'épidémie de 1873? Parmi les auteurs qui ont étudié avec le plus d'autorité l'influence des qualités sensibles de l'atmosphère sur la production des épidémies cholériques, et qui ont rapporté à cette influence la possibilité de la naissance spontanée de ce fléau, un de nos maîtres insiste spécialement sur les dangers du calme et de la sécheresse atmo-

sphériques : « Le fond de l'altération atmosphérique qui prépare peu à peu la constitution cholérique semble résulter d'un calme extraordinaire des vents et de la déviation plus ou moins prononcée de leur direction habituelle, d'une sérénité exceptionnelle du ciel, et d'une sécheresse plus considérable que de coutume (1). »

§ III. — INTERVENTION DES AGENTS ATMOSPHÉRIQUES DANS L'INERTIE ET L'ACTIVITÉ DES GERMES SPÉCIFIQUES.

1° *Inertie.* — Nous venons de mentionner l'influence des vents qui paraissent détruire par oxydation certains germes spécifiques. Nous avons signalé également, en plusieurs passages déjà, notamment dans l'étude du rôle des climats (p. 219) l'influence de la température dont l'élévation annihile les germes de la peste ; tandis que son abaissement anéantit ceux de la fièvre jaune. Nous avons cité des faits analogues pour des maladies plus nettement virulentes : variole, vaccine, rage (p. 96). La chaleur agit-elle ici en tuant des germes parasitaires, comme dans ces expériences toutes récentes (mars 1878) de Pasteur démontrant l'influence de la température sur la virulence des liquides charbonneux, et la vitalité des bactéridies?

Malgré la séduction de ce rapprochement, il nous semble sage de demeurer encore dans la réserve que nous nous sommes imposée plus haut (p. 77) et de ne pas oublier surtout combien l'atmosphère, indépendamment des matières organiques, animées ou non qu'elle renferme, possède en elle-même d'action sur l'organisme (2).

2° *Activité.* — Cette action météorique va-t-elle plus loin ? Ne renferme-t-elle point le secret du réveil des prétendus germes morbides, et ne pouvons-nous espérer y trouver un jour la raison de la modification des constitutions médicales, et des influences rapportées au génie épidémique ? La découverte de l'ozone n'a pas encore fourni toutes ses conséquences. Un célèbre médecin anglais, J. Simon, admet que certaines variations du milieu atmosphérique

(1) Cazalas, *Examen théorique et pratique de la question relative à la contagion ou à la non-contagion du choléra.* (*Union médicale*, 1866, t. XXXI.)

(2) Si, dans les pays chauds, certaines plaies exposées à l'air guérissent ainsi mieux qu'en nos climats, le fait peut tenir non pas à l'absence en ces pays de germes morbides renfermées dans l'air, mais à l'action moins excitante d'une atmosphère plus chaude (Voy. d'Abbadie, communication à l'Académie des sciences, 11 mars 1878).

peuvent entraîner une décomposition spécifique des excréments, décomposition communicable aux autres substances organiques, et entraînant ainsi l'infection pathogénique de l'air.

L'atmosphère intervient pour la fécondation, la formation des germes morbides les plus différents : la malaria n'émane que de la surface du sol, et nous avons indiqué l'immunité relative des gens qui vivent à l'intérieur de ce sol (habitants des catacombes, mineurs, puisatiers) (1); le miasme septique naît des plaies exposées. Murchison considère le contage des typhus comme plus actif s'il est transmis par l'air que s'il est transmis par contact.

L'atmosphère ne recèle-t-elle point en partie l'influence qualifiée de génie épidémique?

Nous sommes d'autant plus disposé à accepter la réalité de cette proposition que nous voyons l'atmosphère modifier notablement, dans leur action pathogénique et sans doute par conséquent dans leur nature intime, les principes morbifiques les plus nets, les virus.

En effet, tandis que les virus fixes, ceux que ne renferme pas l'air ambiant, sont en état d'activité relativement permanente; qu'ils sont, à certaines exceptions près, indépendants des conditions de lieux et de saisons; que le pus du chancre, celui de la pustule vaccinale ou variolique sont *à peu près* toujours inoculables, nous voyons les virus répandus dans l'atmosphère être subordonnés étroitement aux circonstances de ce milieu. On peut préjuger soit l'explosion, soit l'atténuation ou même la terminaison de la plupart des épidémies de maladies virulentes ou infectio-contagieuses sous la simple influence des changements de saison. Nous en donnerons maintes preuves en décrivant l'évolution des maladies saisonnières (2). On ne peut donc refuser aux influences météorologiques une part considérable dans les alternatives d'expansion ou de retrait des maladies contagieuses.

Par conséquent, si l'atmosphère n'en est pas le facteur capital, elle joue un rôle immense dans leur généralisation et leur durée.

Mais la raison principale de notre opinion, c'est l'argument suivant basé sur les variations épidémiques d'une maladie qui, elle, n'est pas communicable seulement par l'atmosphère, mais par contagion immédiate : nous voulons parler de la variole.

Cette maladie est à peu près en tout temps transmissible par l'i-

(1) Voy. p. 130.

(2) Voy. liv. III, ÉVOLUTION GÉNÉRALE DES ÉPIDÉMIES.

noculation; d'une manière générale, les inoculateurs du siècle dernier réussissaient avec de simples différences de degré, soit pendant les périodes épidémiques, soit durant les intervalles de ces périodes. Ainsi presque en tout temps, qu'il y ait ou non épidémie, l'organisme n'est guère plus réfractaire à l'inoculation du virus varioleux qu'à celle du virus rabique, syphilitique, etc. En un mot, la réceptivité au contage par voie hypodermique est presque certaine; et, par cette voie, le virus est tellement transmissible qu'on pourrait à peu près affirmer que la maladie se développerait ainsi chez un grand nombre des personnes qui vivent sans être atteintes au voisinage des varioleux.

La puissance de l'atmosphère virulente des varioleux est bien moins uniforme; en dehors des périodes où cette affection règne épidémiquement, le danger de contracter ainsi le mal est infiniment moins grand que pendant une recrudescence épidémique. Voilà, sans doute, pourquoi les épidémies de variole sont intermittentes; pourquoi un varioleux, introduit dans une salle d'hôpital, sera plus redoutable pour ses voisins, pendant une recrudescence de la maladie, que durant l'intervalle des épidémies.

Ces oscillations de la transmissibilité atmosphérique de la variole ne tiennent pas aux conditions du virus produit par les malades ni aux variations de réceptivité de l'organisme, puisque celui-ci ne semble jamais absolument réfractaire à l'inoculation. Ne faut-il pas demander compte aux influences météorologiques des modifications subies, en diverses périodes de l'année, par le contage diffusible, modifications pouvant rendre celui-ci plus ou moins actif, et qui constitueraient peut-être, au fond, l'épidémicité de la variole, c'est-à-dire sa tendance plus ou moins grande à la généralisation? Je suppose, pour mon compte, qu'il se produit dans l'atmosphère certains changements, soit physiques, soit chimiques, qui, agissant sur le contage aérien, en étendent ou en restreignent la diffusion et l'activité. Ces changements seraient la cause principale des oscillations épidémiques de la variole, et c'est leur influence qui constituerait l'épidémicité de cette affection.

Si l'on se rappelle, en outre, que les épidémies de variole sont fréquemment accompagnées ou immédiatement suivies de certaines autres épidémies, spécialement de rougeole, de diphthérie, d'érysypèle, nous pouvons supposer que les conditions météoriques favorables à la diffusion et à l'activité des germes atmosphériques de la variole le sont aussi à la diffusion et à l'activité de ceux des diverses maladies qui se manifestent principalement sur la

peau et sur les muqueuses ; et les constitutions exanthématiques, caractérisées par la fréquence simultanée de ces diverses affections, y trouveraient peut-être leur origine. Nous espérons que des études en ce sens contribueront à donner, pour leur part, la raison de la modification des constitutions médicales, et des influences rapportées au génie épidémique.

On remarque parfois, dans les services d'accouchements, des faits analogues à celui que citait Paul Lorain : absence de tout accident chez des femmes admises dans un service d'accouchement qu'on avait tenu fermé pendant dix jours, en raison de la gravité de l'épidémie puerpérale qui y régnait, et dans lequel durant cette courte période de fermeture, on n'avait appliqué aucune mesure dc désinfection ; comment s'expliquer cette suspension des épidémies puerpérales, sans aucune modification essentielle, apparente au moins, du milieu où régnait le mal? Ne faut-il pas l'attribuer à une modification des qualités de l'atmosphère ?

Quand on voit renaître sur place, après des séries d'années d'immunité presque absolue, les affections pestilentielles, choléra, fièvre jaune, peste, on ne peut s'empêcher d'admettre l'influence de conditions transitoires venant s'adjoindre éventuellement aux conditions locales des foyers de ces affections.

Mêmes remarques pour leurs expansions épidémiques. Il est des périodes où elles couvrent une surface considérable du monde habité; puis, malgré la quantité de germes qu'elles ont semés autour d'elles, elles disparaissent d'une façon absolue pendant des séries d'années. — Tout cependant, à quelques nuances près, est resté identique dans ces pays auparavant envahis, aujourd'hui en apparence réfractaires : mêmes conditions de climat, de localité, même population, mêmes relations sociales, même alimentation ; ne faut-il pas qu'il y ait eu une modification dans le milieu ambiant ?

Il y a des époques où l'atmosphère semble posséder à son maximum la puissance de réveiller les germes virulents. Dans certaines épidémies considérées, vu leur contagiosité, comme devant toujours provenir d'un point déterminé pour, de là, se propager autour de ce point, on voit parfois l'apparition du mal se faire sur de vastes surfaces disséminées : ainsi au mois de décembre 1875, je constatais l'explosion simultanée de la variole dans cinq quartiers différents de Paris (1). Il en est parfois de même des autres

(1) Léon Colin, *Bull. de la Soc. méd. des Hôpitaux de Paris*, 2e série, t. XIII, p. 21.

fièvres éruptives. Il faut alors admettre que les germes créés par les épidémies antérieures et qui ont persisté à l'état inerte, trouvent subitement des conditions extérieures (atmosphériques sans doute) de réviviscence ou plutôt d'activité; ils concourent au début soudain de l'épidémie (voy. p. 69), comme les germes nouveaux créés par cette nouvelle épidémie contribueront à sa continuation.

§ IV. — CONCLUSIONS.

Nous avons dit plus haut (p. 43 et suiv.) le rôle des météores comme *causes efficientes* des épidémies. On voit maintenant quelle part considérable leur revient, en outre, dans l'expansion des maladies populaires dont ils ne sont pas la cause.

Si l'analyse permet, en nombre de cas, de discerner celui de ces agents auquel appartient le rôle pathogénique (p. 279), il est d'autres circonstances qui nous paraissent indiquer l'intervention d'une influence météorique encore mal déterminée (p. 286).

C'est cette influence que nous avons dû invoquer déjà plusieurs fois (notamment pages 41, 172, 109, 196, 211) comme cause de l'inertie ou de l'activité des germes morbides spécifiques, lui rapportant en partie le rôle attribué jadis au génie épidémique dans les oscillations des maladies populaires et dans les modifications des constitutions médicales.

Toutes ces considérations témoignent de nouveau de l'importance que nous avons reconnue aux *atmosphères virulente et miasmatique* dans l'évolution des épidémies.

Les dangers dont l'homme se trouve ainsi entouré, sont heureusement conjurés en partie parce que l'atmosphère possède à l'égard des germes morbides une autre faculté, celle de les détruire soit physiquement, par dispersion, soit chimiquement, par oxydation.

On comprend combien la ventilation de certains foyers infectieux: hôpitaux, prisons, amphithéâtres, égouts, etc., serait dangereuse pour la santé publique, vu la dissémination des miasmes et des virus, si cette ventilation n'accélérait pas la destruction des particules morbifiques qui souillent cette atmosphère.

ART. VIII. — ROLE DES PRÉDISPOSITIONS INDIVIDUELLES DANS LA CONSTITUTION DU MILIEU ÉPIDÉMIQUE.

§ I. — IMPORTANCE DES PRÉDISPOSITIONS INDIVIDUELLES.

La part qui revient aux influences individuelles dans la consti-

tution du Milieu épidémique est affirmée chaque jour par la limitation des atteintes à certains groupes d'individus. Il y a des affections populaires qui ne frappent qu'une classe de la société. Sans l'armée, aurions-nous vu en France la méningite cérébro-spinale? Il n'est guère que quelques épidémies d'origine météorique : catarrhes pulmonaires et grippe, catarrhes intestinaux et dysenterie, puis le choléra et les fièvres intermittentes, qui ne reconnaissent pas la diversité des prédispositions individuelles et qui parfois se généralisent à toute la population. La plupart des autres maladies populaires sont limitées par les différences de réceptivité de chacun.

Les causes morbides réputées les plus puissantes : les virus ne viennent-elles pas échouer ordinairement contre certains organismes préservés soit par l'action antérieure du même virus (variole, rougeole, scarlatine, oreillons), soit par celle d'un virus d'une autre nature (préservation vaccinale contre la variole)? c'est ce qu'on a appelé les lois d'auto- et d'étéro-antagonisme des virus.

Parfois le motif de la préservation nous échappe aussi bien à l'égard des maladies virulentes d'origine humaine qu'à celui des maladies virulentes d'origine animale, comme la rage, dont les chances de développement sont si diverses chez les individus mordus par un même chien.

La prédisposition simultanée de certains individus à subir les maladies populaires est évidemment le résultat d'une similitude ; non pas de cette similitude originelle ou consanguine, qui faisait admettre l'identité de prédisposition des membres d'une même famille, atteints simultanément dans des localités diverses (1) ; non

(1) « Diemerbrœck a connu plusieurs familles dont les membres, bien qu'ils fussent fort éloignés les uns des autres, même dans différentes villes et dans des maisons de campagne, avaient été attaqués de la peste à l'époque où cette maladie exerçait ses ravages dans les lieux où ces familles avaient leur domicile. Ce fait est rapporté à l'occasion de la famille Van Dans :

« Le père, craignant la peste pour deux de ses enfants, les envoya à Gorcum en Hollande ; le troisième resta avec lui à Nimègue. Les deux enfants qui étaient à Gorcum, où la peste n'existait pas, restèrent pendant deux ou trois mois dans un état parfait de santé ; mais tout à coup ils furent pris de la peste, et moururent au moment où le père, avec le troisième enfant, succombait de la même maladie, à Nimègue.

« La mère en fut également frappée, mais elle n'en mourut point. A la même époque, une sœur de Van Dans, et deux ou trois enfants d'une seconde sœur qui étaient très-éloignés les uns des autres ; non moins que plusieurs autres parents qui se trouvaient dispersés, furent aussi moissonnés par cette cruelle maladie. »

Nous empruntons cette citation à Schnurrer pour la rapprocher d'observations

pas de cette similitude extérieure qui avait fait dire à Lydell, Bartholin, Fracastor, que les personnes dont les formes extérieures offraient quelques ressemblances, avaient les mêmes dispositions pathologiques; mais d'une analogie créée par des conditions multiples, dont les principales sont : 1° la race; 2° le sexe; 3° l'âge; 4° la préservation conférée par une atteinte antérieure, ou, en cas de variole, par la vaccination; 5° la préservation conférée par l'accoutumance à la cause morbide; 6° le degré d'aisance et de santé antérieure; 7° les conditions morales; 8° la profession.

§ II. — PRÉDISPOSITIONS DE RACE.

Certains milieux épidémiques ne pourront apparaître que grâce à la présence, dans un foyer miasmatique, des individus de la race prédisposée spécialement à l'influence morbifique de ce foyer. On sait que le *vomito*, quoique susceptible de développement spontané sur le littoral atlantique de l'Afrique centrale, ne s'y manifeste que très-rarement, tandis qu'il est relativement commun sur celui de l'Amérique. Nous pensons que la rareté des épidémies de fièvre jaune sur la côte africaine tient précisément à ce que, sur cette côte, la race blanche, qui fournit au *vomito* son principal aliment, n'est représentée que dans des proportions minimes comparativement à l'importance de cet élément ethnologique dans les populations du nouveau monde.

Les épidémies de fièvre jaune, en Afrique, n'ont donc pu apparaître que dans quelques rares circonstances, créées par la guerre ou le commerce, circonstances qui entraînaient vers ce littoral des masses plus ou moins considérables d'individus de race blanche, et donnaient ainsi, à un foyer en apparence inerte, l'élément qui lui manquait pour manifester sa puissance morbifique et se transformer en milieu épidémique.

En Algérie, nos soldats et nos colons n'ont-ils pas été, pour ainsi dire, le réactif nécessaire pour déceler un milieu typhique dont la population indigène semblait impuissante, par sa race, à démontrer à elle seule l'existence? (Épidémie de 1867.)

Avant d'admettre une immunité ou une prédisposition de race,

plus modernes. Dans son *Rapport sur l'épidémie de choléra* de 1865-1866 (*Mém. de l'Acad. de méd.* Paris, 1870, t. XXX, p. 340), Barth mentionne comme ayant été plusieurs fois remarquée la communauté de prédispositions de personnes de la même famille; ces personnes étaient atteintes simultanément, quoique logées dans des maisons différentes.

il faut cependant rechercher s'il n'existe pas d'explication plus naturelle de l'inégale répartition d'une épidémie, et en demander compte, par exemple, à la non-identité des conditions hygiéniques au milieu desquelles, en une même ville, se trouveront placés, suivant leur provenance, leur nationalité, les individus de race différente.

L'immunité des étrangers dans la peste de Bâle, dans celle de Copenhague, des Français et des juifs dans la dysenterie de Nimègue, ne tenait-elle pas surtout aux conditions d'installation relativement favorables de ceux qui furent ménagés ? Nous avons démontré l'immunité de la population juive de Rome à l'égard des fièvres palustres, mais en prouvant en même temps que c'était là un résultat de la salubrité, au point de vue de la malaria (p. 245), du quartier occupé par cette population.

Nous avons dit également, dans l'article consacré aux endémies, que la préservation relative des étrangers à l'égard de certaines affections locales n'est souvent que le résultat des précautions hygiéniques adoptées par ces étrangers, et négligées par les indigènes. (Voy. p. 270.)

L'immunité, attribuée à certaines races, n'est parfois elle-même que le fait d'une influence bien plus générale, que nous étudierons ci-après (§ VI), celle de l'accoutumance des individus de cette race aux conditions morbifiques de leur propre pays. Quand on voit les indigènes du Mexique perdre leur immunité contre la fièvre jaune par un changement momentané de résidence, on a la preuve que leur race ne les préservait pas, puisqu'en se mettant, comme les étrangers, dans la position de nouveaux venus, ils sont atteints comme eux.

On a cru que les nègres, dont nous venons de rappeler l'immunité contre le vomito, étaient également réfractaires à la fièvre intermittente; nous verrons combien cette opinion est trop absolue (voir liv. IV, *Fièvres intermittentes*); on a dit qu'en revanche ils étaient prédisposés spécialement à la variole, et en effet cette dernière affection fait de terribles ravages parmi les peuplades noires de l'Afrique centrale. Mais cette prédisposition est-elle autre chose qu'un vice hygiénique, le manque de préservation vaccinale ?

Il faut toujours analyser les faits avant d'accepter de telles différences originelles, au point de vue des aptitudes morbides. Nous démontrerons combien on s'est exagéré, à l'égard même du typhus, la prétendue immunité de certaines races.

§ III. — SEXE.

Il est difficile de déterminer la diversité des prédispositions aux maladies populaires suivant le sexe ; si les femmes ont été parfois plus atteintes en telle épidémie de maladie infectio-contagieuse, notamment de fièvre typhoïde, c'est sans doute en raison de leur genre de vie plus sédentaire, et de leur contact plus prolongé avec les malades, d'où augmentation simultanée pour elles des chances d'imprégnation par les miasmes humains et les virus spécifiques ; si les hommes sont plus fréquemment atteints soit de pneumonie, soit de fièvres intermittentes, c'est, en revanche, en raison de leur exposition plus habituelle aux influences météoriques et telluriques. Les femmes acquerront les mêmes aptitudes morbides partout où elles participeront aux travaux professionnels des hommes.

La meilleure preuve de l'analogie des prédispositions des deux sexes, c'est que l'affection qui, entre toutes, semble exclusive à l'un d'eux, ne trouvant qu'en lui ses conditions anatomiques de développement, la fièvre puerpérale, retentit cependant, par des phénomènes similaires, sur les individus qui vivent dans son milieu épidémique, comme on le voit spécialement chez les nouveau-nés, quel qu'en soit le sexe.

§ IV. — AGE.

Certaines maladies populaires : la grippe, la dysenterie, les fièvres intermittentes, semblent avoir une affinité uniforme pour les diverses catégories d'âge. Il n'en est pas ainsi de beaucoup d'autres ; même parmi les affections d'origine catarrhale, les angines, les rhumatismes aigus se prononceront surtout chez les jeunes gens ; le choléra nostras chez les enfants.

Les fièvres éruptives, la diphthérie, la stomatite seront presque exclusives aux enfants et aux adolescents, la fièvre typhoïde commune surtout chez les individus âgés de seize à vingt-cinq ans.

Dans les agglomérations où il n'y a que des adultes, s'il se manifeste des épidémies de maladies infantiles, ce seront les plus jeunes seuls qui seront habituellement atteints ; dans les armées, la stomatite, la scarlatine, la méningite cérébro-spinale, l'ophthalmie purulente, sont à peu près exclusives aux recrues.

Pour apprécier d'une façon équitable, d'après les statistiques mortuaires, la réceptivité des diverses catégories d'âge, il est indispen-

sable de tenir compte de la différence des nombres d'individus appartenant à ces catégories. Il y a trente ans, Roche faisait remarquer avec raison qu'avant de proclamer l'immunité relative des vieillards dans les épidémies de fièvre typhoïde, d'après le peu de décès consécutifs à cette affection en cette période de la vie, il faudrait établir combien il existe d'individus âgés dans les populations frappées de ces épidémies (1).

Nous insisterons plus loin sur la valeur de cette remarque (2); nous nous bornons à dire ici que, malgré cette réserve, l'influence de l'âge est certaine; ce qui le prouve, c'est qu'en nos grandes villes, malgré les occasions d'infection et de contage subies depuis leur enfance, ce n'est guère que de seize à vingt-cinq ans que les habitants indigènes ont la fièvre typhoïde; dans l'armée, ce sont presque exclusivement les plus jeunes soldats qui sont atteints de cette maladie, bien que les hommes plus âgés soient exposés à des conditions identiques d'infection et de contage, et, dans la grande majorité des cas, ne soient pas protégés par une atteinte antérieure.

Mais nous reconnaissons néanmoins que l'influence de l'âge, sur les maladies spécifiques, a été fréquemment exagérée par oubli ou négligence de certains autres facteurs d'une importance majeure en épidémiologie, notamment des deux suivants : 1° préservation acquise soit par une atteinte antérieure, soit, en cas de variole, par la vaccination ; 2° immunité conférée par l'assuétude à la cause morbide.

§ V. — PRÉSERVATION PAR UNE ATTEINTE ANTÉRIEURE, OU, EN CAS DE VARIOLE, PAR LA VACCINATION.

Si les enfants, les jeunes gens sont plus fréquemment atteints des maladies virulentes que les autres catégories, c'est non-seulement en raison de leur âge, c'est souvent aussi parce qu'ils n'offrent pas encore les chances de préservation par une atteinte antérieure.

Cette manière de voir devient plus évidente si l'on considère la différence d'âge des individus frappés suivant qu'ils ont été plus ou moins exposés, par le fait de leur résidence, de leur profession, à une atteinte de ce genre. 1° Les individus qui sont nés dans une grande ville, et qui ont grandi en cette ville, ont eu mainte occasion depuis leur naissance de contracter quelques-unes des maladies transmissibles de l'homme à l'homme; aussi sont-ils en général

(1) Roche, *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XVIII, p. 1164.
(2) Art. Fièvre typhoïde, liv. IV.

affectés très-jeunes de ces maladies, et en sont-ils exempts aux périodes plus avancées de leur existence. 2° Ceux au contraire qui sont nés dans de petits centres de population, dans des campagnes, échappent fréquemment, pendant leur enfance et leur jeunesse, aux occasions de contage de ces affections; leur immunité pourra s'étendre à toute la durée de leur vie, s'ils continuent à y résider; mais, dans le cas contraire, s'ils abandonnent ces résidences pour celles de localités plus importantes, ils auront à subir, à dater de ce changement, des chances de contage d'autant plus nombreuses que les centres de population où ils viendront séjourner seront plus considérables.

Voilà une des principales raisons pour lesquelles les nouveaux venus dans nos grandes villes sont fréquemment atteints à l'âge adulte, et même plus tard, des fièvres éruptives auxquelles l'habitant, né dans ces villes, a payé antérieurement son tribut; c'est ce qu'on remarque plus spécialement dans l'armée.

Voilà aussi pourquoi, quand la variole, la rougeole pénètrent dans certains pays trop éloignés de leur théâtre habituel pour que leurs germes soient entretenus à l'état d'endémicité, les ravages qu'elles y produisent sont bien autrement considérables que dans nos climats, le nombre des individus non préservés étant relativement minime. C'est alors qu'on voit des peuplades, des tribus entières, atteintes d'un mal qui chez nous ne frappe que les jeunes, et qui, dans ces autres pays, ne respecte aucune condition d'âge. Les épidémies de rougeole, de variole qui ont parfois anéanti des populations ressemblent, sur une grande échelle, aux explosions plus restreintes, mais relativement aussi graves, qui ont parfois sévi en nos climats sur quelques villages, éloignés des grandes voies de communication.

Quant à la préservation conférée par la vaccine, je me borne à la signaler ici pour en renvoyer l'étude à la place qui lui revient (liv. V, PROPHYLAXIE).

§ VI. — IMMUNITÉ RELATIVE CONFÉRÉE PAR L'ASSUÉTUDE A LA CAUSE MORBIDE. NÉOCOMIE.

L'influence d'une première atteinte et, en cas de variole, la vaccination constituent en général les préservatifs les plus sûrs contre toute affection virulente, bien que cette protection soit moins absolue qu'on ne l'avait espéré. Il est une autre influence préservatrice, d'une puissance relativement restreinte, j'en conviens, sur

chaque organisme en particulier, mais d'une valeur énorme à mes yeux en raison de la masse d'individus auxquels elle s'applique ; influence qui joue, en épidémiologie, un rôle à chaque instant négligé, et dont je tiens à démontrer l'importance ; elle résulte d'un contact plus ou moins prolongé avec la cause morbide.

1° *Son action sur les individus.* — L'assuétude aux influences d'un milieu épidémique confère habituellement aux individus un certain degré d'immunité contre diverses maladies (Voy. p. 85 et 109).

Les nouveaux venus dans un foyer de maladies spécifiques courent plus de danger de contracter l'affection que ceux qui résident dans ce foyer depuis longtemps et qui s'y sont accoutumés. Cette accoutumance peut s'acquérir même à l'égard de l'atmosphère virulente. Les atteintes par variole du personnel hospitalier de Bicêtre (1870-1871) ont été moins nombreuses peut-être que celles des personnes qui venaient visiter les malades de cet hôpital.

Cette prédisposition des individus inaccoutumés, des nouveaux venus est plus marquée, et de beaucoup, s'il s'agit de maladies infectieuses. Nous en avons la preuve : 1° pour la *fièvre jaune;* non-seulement cette affection frappe plus particulièrement les hommes du Nord, nouvellement arrivés dans son foyer originel ; mais, lorsque son miasme est transporté dans les villes maritimes situées en dehors de sa zone endémique, il y produit beaucoup plus de ravages parce qu'il y trouve une masse de population complétement inhabituée à son influence ; 2° pour la fièvre typhoïde, qui frappe si spécialement les jeunes gens soumis brusquement à certaines conditions d'infection. Nous verrons que tel est le principal motif des atteintes relativement si fréquentes par fièvre typhoïde parmi les individus nouvellement arrivés dans les grandes villes. Comme nous le démontrerons, les habitants de ces villes ont souvent bien moins pour eux le bénéfice d'une atteinte antérieure que la protection acquise par leur accoutumance ; 3° pour la fièvre intermittente, d'autant plus grave que l'individu a passé plus brusquement d'un pays très-sain dans un pays à *malaria;* j'ai insisté sur les dangers spéciaux qui menacent les personnes ainsi transportées d'une région salubre dans un foyer fébrigène, alors que l'habitant jouit d'un état sanitaire relativement satisfaisant (1). N'en est-il pas de même pour les maladies nosocomiales ? Avant d'entreprendre une opération dans leurs services d'hôpital, les chirurgiens attendent habituellement que le malade

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes,* p. 129 et 328.

se soit accoutumé aux influences ambiantes. Les femmes qui accouchent peu de temps après leur entrée à la Maternité, sont plus exposées à la fièvre puerpérale que celles qui ont eu le temps de s'acclimater préalablement à ce milieu.

Pourquoi les soldats sont-ils plus particulièrement prédisposés aux atteintes des foyers miasmatiques? N'est-ce pas parce qu'ils sont si souvent les nouveaux venus dans ces foyers : nouveaux venus dans les villes où règne la fièvre typhoïde ; nouveaux venus dans les campagnes infectées par la malaria ; nouveaux venus enfin dans les localités où allaient s'éteindre, vu l'accoutumance des anciens résidents, la fièvre jaune, le choléra, dont les germes semblent se révivifier au contact de ceux qui n'ont pas le bénéfice de cette assuétude ?

A la fin de la guerre de Crimée (1854-1856), le choléra ne frappait plus que les régiments nouvellement débarqués, respectant les troupes accoutumées au milieu épidémique.

N'en est-il pas de même pour une série d'autres maladies populaires? Quels sont les individus qui, dans les armées, seront spécialement, presque exclusivement atteints de méningite, d'ophthalmie, de stomatite ? ce sont les nouveaux venus, prédisposés, il est vrai, par leur âge relativement moins avancé (p. 293), mais encore, nous le démontrerons, par le fait de leur arrivée récente sous les drapeaux. Quels sont ceux que frapperont spécialement certaines maladies surtout météoriques, le coup de chaleur, la fièvre rémittente des pays chauds, dans les postes militaires soit de l'Algérie, soit des Indes ? encore les nouveaux venus.

Quoi de plus remarquable, en France même, que l'apparition, et l'expansion parfois rapide des épidémies de goître aigu chez les jeunes gens subitement transportés en certaines résidences où l'assuétude aux influences locales constitue un bénéfice si assuré que les habitants ne sont pas même atteints de cette affection ? Il fallait un réactif plus délicat pour déceler l'endémie.

Ce réactif a été le nouveau venu.

C'est certainement une des questions les plus intéressantes et les moins approfondies de l'épidémiologie que cette influence de la non-assuétude de l'organisme aux milieux morbifiques. Dans un simple but d'abréviation, nous proposons d'employer le terme de *néocomie* pour caractériser, en rappelant ainsi la cause de leurs imminences morbides, cette qualité des individus nouvellement arrivés dans une localité dont les anciens résidents supportent presque sans péril les influences pathogéniques, que ces influences soient

miasmatiques, météoriques, ou plus obscures encore et, faute de mieux, qualifiées d'endémiques.

Dans chaque article de l'Étude spéciale des Épidémies (livre IV), nous verrons s'affirmer le rôle de ces imminences morbides, dont la nouveauté des impressions physiques n'est pas la seule cause, mais auxquelles collaborent aussi des influences morales, parmi lesquelles la plus commune est la nostalgie. (Voy. ci-après, § VIII.)

2° *Son influence sur la marche et la gravité des épidémies.* — La même localité, à différentes époques, sera plus ou moins susceptible de devenir le théâtre d'une même épidémie, par suite des variations de composition de sa population ; des générations nouvelles s'y sont formées, des étrangers sont venus s'y établir ; le bénéfice de l'accoutumance à tel miasme est nul ou très-amoindri pour l'ensemble de cette nouvelle population. Dans le livre suivant (1), nous signalerons un rapport incontestable entre la périodicité de certaines épidémies et la somme d'immunités individuelles conférées à une population non-seulement par des atteintes antérieures, mais encore par le fait de l'assuétude au miasme dont relèvent ces épidémies. Si les fièvres éruptives, notamment la rougeole et la variole, reparaissent d'une manière à peu près régulière, après plusieurs années d'intermission, ou d'atténuation considérable, dans une même localité, c'est grâce, en partie au moins, au bénéfice conféré aux uns par une atteinte, aux autres par l'assuétude durant chacune de leurs apparitions, bénéfice malheureusement temporaire, et qui s'épuise finalement assez pour faire place aux conditions de réceptivité générale nécessaires à une nouvelle explosion épidémique.

Telle est également, suivant nous, la principale raison des intermissions des maladies pestilentielles dans leurs foyers.

Ce n'est pas seulement dans leur fréquence, c'est dans leur forme que diffèrent les affections populaires qui frappent les nouveaux venus ; aux déplacements subits d'une agglomération considérable, et à son arrivée dans un foyer morbifique, correspondent très-fréquemment des explosions de maladies très-nombreuses qui, dans leurs chiffres d'atteintes et de décès, ne ressemblent nullement aux maladies de la population indigène. Ce fait est remarquable surtout quand une armée est brusquement transportée d'un milieu salubre dans un pays à fièvres ; les troubles provoqués par l'action brusque du miasme tellurique ne ressemblent nullement chez les nouveaux venus aux symptômes observés de longue date chez l'an-

(1) Voy. livre III, ÉVOLUTION GÉNÉRALE DES ÉPIDÉMIES.

cien résident. Alors que chez les premiers on verra apparaître, comme forme dominante, des accès fébriles à réaction intense, pendant lesquels la violence des symptômes gastriques et nerveux rappellera la fièvre d'invasion des varioleux, l'habitant, anémié de longue date, continuera à subir les manifestations plus calmes d'une intoxication chez lui chronique ; à côté de soldats atteints de types continus et rémittents, il présentera des types nettement intermittents, souvent à intermittence très-longue, et l'on aura pour lui à se préoccuper bien moins de la réaction qui fait presque entièrement défaut, que de la dépression générale, du déchet de l'organisme. (Voy. livre IV, Fièvres intermittentes.)

Dans les pays chauds, on a accusé les nègres d'empoisonner les nouveaux venus, tant les maladies de ces derniers tranchaient par leur gravité et leur soudaineté sur celles des indigènes; et l'on remarque des faits analogues en bien d'autres pays. N'a-t-on pas porté la même accusation dans nos grandes villes, au moment d'explosion subite parmi les nouveaux venus de maladies respectant relativement l'habitant ? En 1875, à Nancy, une épidémie grave de fièvre typhoïde frappa la garnison d'une manière si subite et si exclusive qu'on cria d'abord à l'empoisonnement ; le peuple crut à l'intoxication de plusieurs militaires par des vins fuchsinés, alors qu'une enquête plus intelligente démontrait la simple intervention de conditions d'infection locale, dont les soldats nouvellement arrivés en cette ville subissaient spécialement l'action (1).

Il en est de même du typhus, dont l'évolution clinique s'accomplira habituellement d'une manière plus nette et plus complète chez l'individu brusquement transporté dans un foyer typhigène.

3° *Sa limitation.* — Il faut, bien entendu, prendre garde de s'exagérer le bénéfice de l'assuétude conférée par une résidence prolongée dans un milieu miasmatique ; souvent on verra ce bénéfice complétement démenti, à la fin d'une épidémie, chez telle personne demeurée indemne au milieu des atteintes de ceux qui l'entouraient. Trousseau a insisté avec raison sur ces variations de la résistance individuelle aux causes morbifiques.

« Chaque jour on voit la coqueluche, la rougeole, la diphthérie se mettre dans une famille, frapper un ou deux membres ; puis, quelques mois plus tard, y reparaître et frapper d'autres individus qui, bien que vivant dans le foyer de la contagion, avaient été épargnés la première fois. Il en est de cette variation de la réceptivité comme de ce

(1) Léon Colin, *De la fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 11 et 114.

qui se passe chez les femelles qui, après plusieurs approches restées infructueuses, conçoivent un jour au contact du même mâle (1). »

N'en est-il pas ainsi de bien d'autres affections? A chaque épidémie soit de variole, soit de choléra, ne voit-on pas des médecins, qui ont impunément rempli leur périlleux devoir durant une période de plusieurs mois, être atteints, mortellement parfois, au moment où l'épidémie va cesser et où ils considèrent eux-mêmes leur préservation comme de plus en plus assurée par leur accoutumance? Ce n'est pas seulement à l'égard des maladies virulentes que l'économie présente des conditions de réceptivité très-variables suivant les temps et les lieux. Pourquoi un léger courant d'air donnera-t-il une pneumonie à celui qui, maintes fois, n'a pas souffert d'un froid glacial?

Ce qu'il importe de savoir, c'est qu'en temps d'épidémie, les capacités de résistance individuelle diminuent notablement. Quand les pneumonies règnent, les causes occasionnelles les plus légères sont dangereuses, absolument comme, à la période d'acmé d'une épidémie cholérique, les moindres dérangements intestinaux peuvent provoquer l'affection.

Il faut donc se garder de considérer comme absolues et définitives certaines capacités de résistance qui ne sont que temporaires.

L'accoutumance ne peut lutter contre l'intensité de quelques causes morbides. Trousseau cite, comme un fait étrange, l'extrême mortalité subie en Crimée par les médecins militaires, que leur assuétude au miasme aurait dû précisément protéger relativement aux autres officiers. Mais il faut tenir compte des conditions d'installation et d'existence auxquelles étaient spécialement soumis ces médecins, vivant au milieu des ambulances, qui étaient devenues des foyers si actifs d'élaboration miasmatique.

4° *La qualité de nouveau venu dans un foyer épidémique ou* néocomie *est une cause morbide plus complexe que la non-assuétude à ce foyer.* — Nous tenons à attirer d'abord l'attention sur quelques faits qui semblent même affirmer l'influence pathogénique d'un changement de milieux, alors que ce changement a pour résultat d'éloigner et non de rapprocher l'individu d'un foyer épidémique, et de le placer comme *nouveau venu* dans une localité salubre; nous voyons fréquemment la fièvre intermittente frapper telle ou telle personne au moment où elle vient d'abandonner le foyer palustre; nous avons même insisté ailleurs sur l'apparition relativement com-

(1) Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 5e édition. Paris, 1877.

mune des accès pernicieux en pareilles circonstances. Ces faits nous rendent compte de ce que des auteurs italiens ont voulu faire entendre par l'expression : *febbre di mutazione d'aria*, fièvre de changement d'air (1).

Le danger se rattache-t-il entièrement alors à la condition de nouveau venu même en un lieu salubre? Nous ne saurions trop énergiquement protester contre une conclusion ainsi formulée ; ce nouveau venu est arrivé intoxiqué, et nous avons établi que de semblables accidents devaient être sans doute rapportés à la diminution d'activité des fonctions éliminatrices de la peau par le simple fait des impressions atmosphériques subies pendant le déplacement. (Voy. p. 86.)

Il en est de même du choléra ; le nombre est relativement assez élevé d'individus qui, fuyant une localité atteinte de l'épidémie, sont victimes, à une distance plus ou moins grande, de cette affection.

Mais ici encore l'imprégnation morbide existait avant le départ, et les fatigues du voyage ont pu contribuer à accélérer, peut-être même à déterminer l'explosion de la maladie.

Nous pourrions citer plusieurs faits analogues pour la fièvre typhoïde: en 1874, les élèves du lycée de Lyon sont atteints dans leurs familles, quelques jours après leur départ en vacances. Bien qu'aucun de ces élèves n'ait été frappé de la maladie au lycée même, ils avaient évidemment subi à Lyon l'action de la cause typhoïgène, car la population de la ville était atteinte, elle aussi, quelques jours après leur départ, et en même temps qu'eux.

Il est des cas où l'on peut se demander si le fait du déplacement n'est pas venu ajouter beaucoup plus à la somme d'imminence qui pesait sur l'individu, et, comme pour la fièvre pernicieuse et le choléra, compléter sa prédisposition à la fièvre typhoïde. Woillez a rapporté (2) l'histoire d'une épidémie observée en 1873 par Boursier parmi les élèves d'un pensionnat de Chantilly. « Cette épidémie se serait produite, non pendant le séjour scolaire des jeunes personnes, mais seulement huit ou dix jours après leur sortie au moment des vacances. Sur 112 élèves jeunes filles, 21 furent atteintes chez elles de fièvre typhoïde grave et 3 succombèrent. »

L'état sanitaire avait été excellent pendant toute l'année dans le pensionnat... ; donc il est difficile, ajoute le rapporteur, d'admettre l'influence de quelques causes d'insalubrité invoquées par Boursier,

(1) Giuseppe Mosca, *Dissertazione sulle febbri di mutazione d'aria*. Napoli, 1755.

(2) Woillez, *Rapport sur les épidémies de* 1873, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXXI, p. 195.

d'autant plus qu'il ne se manifesta rien d'analogue sur les personnes restées dans la maison pendant les vacances.

Les faits de ce genre semblent indiquer au moins que des changements de résidence peuvent prendre leur part dans la détermination de certaines maladies, alors même qu'ils éloignent l'individu d'un foyer morbifique. Ne peut-on en conclure que dans les conditions opposées, alors qu'une personne quittera une localité quelconque pour un milieu épidémique, elle pourra subir, par le fait même de ce déplacement, certaines impressions qui augmenteront encore sa réceptivité morbide, et grâce auxquelles le fait d'être nouveau venu, ou néocomie, entraînera plus de danger que la simple condition de non-accoutumance à ce milieu?

§ VII. — AISANCE ET SANTÉ ANTÉRIEURE.

Les conditions d'aisance et de santé antérieure ont une influence absolue sur le développement de certaines maladies populaires.

Les maladies d'alimentation sont strictement limitées dans leur expansion aux individus qui subissent soit la famine, soit l'usage d'aliments toxiques; ce qui nous explique la variabilité considérable de ces affections, dont les atteintes peuvent se borner à une famille, à une prison, et dans les grandes périodes de misère frapper toute une population.

Les prédispositions spéciales des classes pauvres de la société aux influences miasmatiques ne tient pas seulement à la défectuosité des conditions hygiéniques de leurs habitations, mais également à l'insuffisance du régime, dont on connaît l'importance comme élément de résistance aux émanations morbifiques.

Nous verrons, dans l'article suivant, à quel degré peuvent s'élever les prédispositions morbides du soldat après de longues périodes de souffrances et de privations.

Il en est de même des prédispositions créées par des maladies antérieures, prédispositions non-seulement redoutables par leur efficacité, mais par la gravité toute spéciale de l'affection qu'elles provoquent. Il est des maladies épidémiques qui ne tuent habituellement que les individus débilités déjà soit par l'âge, soit par d'autres affections, telle la grippe; quant à la mortalité du choléra, de la dysenterie, etc., elle est effrayante chez les personnes cachectiques, n'importe l'origine de cette cachexie.

Il est cependant quelques affections populaires qui, au lieu de rechercher les organismes détériorés par la misère et la maladie,

paraissent réclamer comme terrain apte et fécond, des constitutions robustes, des tempéraments sanguins. Telle est la fièvre typhoïde, telle est la méningite cérébro-spinale, telle surtout la fièvre jaune.

L'immunité relative, à l'égard de la fièvre jaune, constatée jadis chez les femmes par Rush, par Bailly, par Carrey (1), n'est-elle pas une preuve de la nécessité d'un tempérament vigoureux pour le développement de cette affection? De même cette autre observation de Carrey, à savoir qu'il y a moins de vieillards et de valétudinaires frappés que d'hommes d'un âge moyen et d'une constitution robuste.

D'où les différences de danger de transmission d'une maladie suivant les conditions de santé du milieu où pénètre le germe morbide. Un individu atteint de typhus exanthématique sera dangereux pour les malades d'un hôpital, quelle que soit leur affection, en raison de l'aptitude créée à ces malades par leur affaiblissement antérieur; il en sera de même d'un cholérique. Au contraire, la fièvre typhoïde se propage peu parmi les populations nosocomiales; elle se transmettra plus en ville, parmi les individus prédisposés plutôt par des affections légères, par de simples fatigues, que par des maladies antérieures.

Les fatigues jouent un rôle considérable dans les prédispositions individuelles. Les épidémies les plus diverses, notamment celle de choléra, de dysenterie, de peste, de méningite cérébro-spinale ont trouvé des conditions de développement toutes spéciales dans les régiments soumis à des marches forcées.

§ VIII. — CONDITIONS MORALES.

Parmi les conditions individuelles de prédisposition ou de résistance aux affections populaires, il en est d'un ordre tout différent, sur le rôle desquelles on n'est pas bien d'accord, qui, totalement négligées par les uns, ont été regardées comme de la plus haute importance par les autres.

Nous pensons que les sentiments de crainte et de tristesse jouent un rôle considérable dans le développement de certaines affections, notamment de la fièvre typhoïde; nous établirons même une filiation entre l'apparition de cette maladie et la nostalgie. (Voy. livre IV, art. FIÈVRE TYPHOIDE.) L'entrain et la gaieté des troupes constituent, comme on l'a dit, un des préservatifs à lui opposer.

On a invoqué plus spécialement les impressions morales des personnes vivant dans un foyer épidémique.

(1) Voy. Schnurrer, *loc. cit.*, p. 156 et 157.

On a insisté notamment sur les prédispositions spéciales des individus ou des groupes d'individus soumis à des émotions dépressives, à la peur, à la tristesse. On a considéré le scorbut et le typhus comme les conséquences de la défaite et du découragement des armées; on a dit que le choléra frappait surtout les personnes pusillanimes. On a parlé de femmes mourant subitement au bruit de la sonnette qui annonçait le convoi des pestiférés.

Nous admettons que ces impressions morales peuvent augmenter la prédisposition morbide non-seulement par leur action dépressive sur le système nerveux, mais encore par les modifications indéniables qu'elles impriment aux fonctions organiques. La diarrhée, l'embarras gastrique, si fréquemment entraînés par ces influences, augmentent certainement la réceptivité de l'organisme pour certaines affections, comme le choléra, le typhus, la dysenterie; ces indispositions mettent en éveil la morbidité des organes qui doivent être atteints, et atteints de la manière la plus grave, dans ces affections; mais elles ne créent pas la maladie de toutes pièces; elles n'ont pas la vertu d'enfanter une évolution pathologique qu'elles ne font que provoquer comme tant de causes banales; elles agissent au même titre qu'un excès, qu'un refroidissement, qu'une indigestion, et certainement avec moins d'intensité que ces dernières circonstances, si fréquemment occasionnelles de la dysenterie et du choléra.

Un individu, atteint d'intoxication palustre, qui subira un refroidissement intense, qui boira une eau glaciale, pourra contracter, par ce seul fait, un accès simple ou pernicieux; il y a eu, de la part de la cause banale, appel au frisson, c'est-à-dire à un symptôme capital de l'évolution morbide; de même que, par suite d'émotions morales ou de perturbations purement physiques, il peut y avoir appel au choléra, à la fièvre typhoïde, par la production des symptômes gastro-intestinaux.

Ceux qui admettaient la transmission, par le regard, de la peste noire du XIVe siècle faisaient allusion surtout au sentiment de terreur inspirée par la vue des malades; il en a été de même pour le choléra, cette affection dangereuse surtout par son aspect, suivant certains auteurs (1). Or, nous l'avons dit (2), le plus grand

(1) Si le choléra pouvait se communiquer d'un individu à un autre, ce serait par un effet plutôt moral que matériel; car qui a pu voir sans émotion la face cadavérique et verdâtre d'un cholérique! (Kéraudren, *Des maladies qui peuvent être importées dans un port*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XII, p. 555.)

(2) Voy. page 101.

danger n'était-il pas alors dans l'atmosphère virulente du malade bien plus que dans son regard ?

Ce que nous ne pouvons admettre non plus, c'est la toute-puissance du rôle protecteur attribué à l'énergie morale contre la plupart des affections et spécialement contre le choléra. On a parlé d'individus atteints de choléra, et se soustrayant par leur énergie au développement complet du mal (1); nous avons vu nous-même un officier qui se vantait d'avoir surmonté les premiers symptômes d'une attaque de choléra en montant à cheval et faisant une course forcée. Qui jamais croira qu'un individu réellement atteint de cette affection ait la force de se livrer à un semblable exercice ? Nous avons assisté, comme médecin, à quatre épidémies de choléra (1849, 1854, 1866, 1873); et le mal ne nous a point paru choisir de préférence ses victimes parmi ceux qui étaient le plus démoralisés.

Combien d'autres affections dans la pathogénie desquelles on a placé l'influence de la frayeur ou de la pusillanimité !

On a sans doute quelquefois pris l'état de dépression morale entraîné par l'atteinte d'une affection épidémique pour une condition déterminante de cette affection. Dans l'étiologie du scorbut, par exemple, on invoque fréquemment l'influence prédisposante et même déterminante des passions tristes; or cette opinion repose surtout, suivant nous, sur l'état général d'atonie physique et morale qui signale l'invasion de cette maladie, comme celle de tant d'anémies. On a donc affaire alors à des malades déjà, et non pas à des sujets simplement menacés de l'affection. Nous lisons dans Fodéré, à propos du scorbut :

« L'armée de saint Louis, en 1260, n'en fut pas attaquée dans la basse Égypte, tant qu'elle fut victorieuse; elle en éprouva toutes les horreurs dès que, vaincue et harcelée par Saladin, chacun des braves qui la composaient n'eut plus devant les yeux que l'alternative de la mort ou de l'esclavage (2). » La crainte est, pour Fodéré, l'une

(1) Dans un travail intéressant, Jolly a récemment exprimé les convictions les plus nettes à cet égard, et ajouté l'histoire d'un nouveau fait aux exemples, déjà cités par d'autres auteurs, de la guérison du choléra commençant par la force de volonté du malade, qui se levait, marchait jusqu'à se réchauffer, etc. L'auteur ajoute avoir vu « nombre de confrères que le fléau poursuit sans relâche avec des menaces continuelles d'atteintes, s'arracher pour ainsi dire à sa fureur par une énergique puissance de volonté. » Jolly, *Hygiène morale, La volonté*. Paris, 1877, p. 270. Nous avouons ne pouvoir accepter, sans grande réserve, une affirmation aussi absolue.

(2) Fodéré, *loc. cit.*, t. I, p. 140.

des causes principales de l'affection ; c'est à la terreur de la mort ou des supplices qu'il rapporte en partie la cause du scorbut des prisons, à la terreur qu'il attribue des épidémies nautiques survenant après de violentes tempêtes, négligeant de s'enquérir si ces tempêtes n'avaient pas eu pour effet de retarder le voyage et de forcer à des rationnements souvent rigoureux.

Que diraient nos anciens scorbutiques de l'armée de Crimée (1854-56) s'ils lisaient le passage où Fodéré, attribuant une si forte part de la genèse du mal aux conditions affectives des sujets, le déclare fréquent surtout chez les individus d'un esprit niais, borné, indolents, paresseux, craintifs, superstitieux, etc.?

Il en est de même au point de vue thérapeutique. « Le scorbut de mer se guérit très-vite, dit Fodéré, par l'air de terre et le changement de régime, surtout par la gaieté et le contentement qu'on éprouve à quitter une habitation monotone. » Ce passage confond la cause principale de la guérison, le changement de régime, avec des impressions morales qui, elles, n'en sont que la conséquence. Il est facile de voir que Fodéré, comme bien d'autres, a pris pour cause du mal un état moral qui en est un des premiers symptômes. Pour nous la tristesse et la nostalgie, au début, constituent des signes et non des causes du scorbut, de même que la gaieté et le contentement sont les premiers indices bien plutôt que les motifs de la guérison.

Entre les armées vaincues et les armées victorieuses, il y a d'autres différences que celle des impressions morales ; et si, de part et d'autre, les conditions d'alimentation et d'installation sont les mêmes, les chances réciproques d'épidémies de guerre : typhus ou scorbut, seront bien près de s'égaliser.

Le même auteur n'a-t-il pas également invoqué l'influence des passions dépressives dans la production du goître, où encore il nous paraît avoir pris l'effet pour la cause ? ne l'a-t-il pas même invoquée dans le développement de la fièvre jaune ! Or, en cette dernière affection, il semblerait au contraire que le mal ait au moins autant de tendance à se produire chez les individus entièrement soustraits et par la puissance de leur volonté, et par la richesse de leur organisation, à l'influence débilitante des passions tristes. Ce serait certainement exagérer que de prétendre trouver une cause de l'affection dans un état de bien-être et d'énergie morale absolument contraire de l'état précédent ; mais on ne peut que reconnaître combien est large la réceptivité des hommes dont le tempérament et le caractère paraissent exclure toute tendance à la

démoralisation. Les impressions morales et leurs conséquences, notamment l'*imitation morbide* dont nous analyserons le rôle dans l'étude spéciale aux épidémies de maladies nerveuses (livre IV), ont une puissance indéniable sur le développement de ces épidémies. Mais la vivacité de ces impressions témoigne déjà d'une modification pathologique de l'organisme, survenue sous l'influence de causes morbides communes, spécialement sous celle de la misère.

§ IX. — PROFESSIONS.

Il est évident que toute profession, qui augmente le contact de l'homme avec les causes efficientes des épidémies, jouera un rôle essentiel dans le développement de ces affections : de même que les vétérinaires, les bergers, les équarrisseurs, etc., courront plus grand risque de contracter la morve, la pustule maligne ; de même que les employés des services hospitaliers seront plus disposés aux maladies contagieuses humaines ; de même, d'autres professions entraîneront des chances spéciales d'infection miasmatique. Il est non moins évident que tout métier, dont le résultat est un affaiblissement de l'organisme concourra à l'augmentation de réceptivité au plus grand nombre des épidémies. La même profession pourra agir en ces deux sens. Des hommes fatigués, mal nourris, malpropres et agglomérés, se composeront une atmosphère remplie d'éléments morbifiques et subiront plus complétement l'action des influences pathogéniques extérieures. Aussi les professions industrielles sont-elles, en général, plus insalubres, *en nos pays*, que les professions agricoles.

Nous n'avons pas à parler des maladies professionnelles proprement dites, constituées en général par des affections locales ou des intoxications, tenant à l'action limitée d'une cause morbide, et par conséquent n'étant ni dans leur étiologie (p. 22), ni dans leur évolution (p. 12), des maladies épidémiques. Nous ne faisons de réserve que pour la profession militaire, et nous allons en dire le motif.

ART. IX. — L'ARMÉE AU POINT DE VUE DES ÉPIDÉMIES.

§ I. — PRÉDISPOSITION SPÉCIALE DE L'ARMÉE AUX AFFECTIONS POPULAIRES.

Plus que toute autre profession, la profession militaire présente des conditions favorables au développement de maladies communes à un grand nombre d'individus, et par cela même épidémiques dans

le sens le plus étendu de cette expression. Les raisons en sont faciles à comprendre.

1° La révision n'accepte que les hommes appartenant à une période limitée de la vie ; elle rejette, au moins dans une large mesure, les individus atteints d'affections constitutionnelles et locales, affections qui, suivant nous, n'appartiennent pas au cadre des maladies populaires (1), et qui, plus nombreuses dès lors dans les autres classes de la société, nous expliquent la diversité plus grande et l'indépendance originelle des maladies de ces dernières classes. D'un groupe quelconque de la population, défalquez les enfants, les femmes, les vieillards, les personnes atteintes de toute affection incompatible avec le service militaire; vous supprimez, par cette simple mesure de sélection, les causes principales de la variété des maladies, et vous uniformisez d'avance, par réduction des espèces morbides, la pathologie du groupe ainsi épuré.

2° Ces individus déjà si analogues entre eux sont réunis en agglomérations dont la similitude va être consacrée par l'identité des conditions hygiéniques qui leur seront imposées; pour chacun, chances à peu près égales d'exposition aux causes efficientes des maladies populaires; d'où, pour tous, cette communauté de danger que nous avons considérée comme un des caractères essentiels de la genèse des maladies épidémiques (2).

§ II. — RÔLE DE L'ARMÉE DANS LA CRÉATION ET LA DISSÉMINATION DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

Si nous étudions d'abord le milieu militaire comme influence pathogénique générale, nous constatons le rôle indéniable de l'armée dans la *création* et la *dissémination* de certaines épidémies qui pèsent sur l'ensemble de la société. Ce rôle, néanmoins, n'est pas également important dans l'une et dans l'autre de ces deux circonstances.

1° *Création des maladies épidémiques.* — Nous pensons, en effet, que nombre d'écrivains ont exagéré la part qui revient à l'armée dans la création même des maladies populaires.

Nous ne pouvons malheureusement contester aux grands rassemblements de soldats la puissance de procréer, sous l'influence de conditions hygiéniques mauvaises, les affections les plus redouta-

(1) Voy. p. 17.
(2) Voy. p. 19.

bles; et, malgré le scepticisme de quelques auteurs modernes, nous considérons les armées comme ayant été, pendant les trois derniers siècles, un foyer d'élaboration presque incessant du typhus pétéchial. Ne sait-on pas la part qui revient également aux armées dans le développement d'épidémies moins graves que la précédente: dans celui de l'ophthalmie militaire par exemple, dont les soldats belges ont si fréquemment rapporté le germe dans leurs familles et dans leurs villages, de la méningite cérébro-spinale qui, en France du moins, semble n'avoir trouvé qu'un seul terrain favorable à son entretien et à sa dissémination, l'armée?

Mais on renverse peut-être trop facilement, faute d'attention suffisante, les rôles joués, en d'autres circonstances, par les soldats et par les habitants d'un pays dans la *création* des épidémies.

Que de cas, par exemple, dans lesquels les armées ne font que prendre et subir les maladies enfantées ou entretenues auprès d'elles par la population civile! Le premier typhus même de l'armée française, celui qui la frappa en 1528, sous les murs de Naples, n'est, malgré sa gravité, qu'un épisode de la pandémie typhique qui, depuis les premières années du seizième siècle, s'étendait sur la péninsule italienne, et dont certainement les troupes françaises furent atteintes surtout par contact. Les armées prennent le choléra plus souvent qu'elles ne le donnent.

Ne subissent-elles pas surtout, dans les villes de l'intérieur, l'influence des conditions morbifiques qui les entourent? Paris, Lyon, imposent à leurs garnisons les dangers de l'endémie typhoïde permanente en ces grands centres de population. Cette dernière maladie est considérée cependant, entre toutes, comme engendrée dans le milieu militaire lui-même.

Quand une épidémie de fièvre typhoïde frappe simultanément la population civile et la garnison, les soldats sont en général atteints les premiers; et nous entendons souvent dire alors que l'affection est le résultat de la mauvaise hygiène des casernes, que les militaires en ont été, pour cette raison, les premières victimes et qu'ils ont transmis leur maladie à la population civile.

Nous avons nous-même fourni bien des preuves de l'insalubrité relative, en quelques circonstances, de la demeure du soldat. Mais notre opinion est que fort souvent le foyer morbigène est commun, qu'il se rattache plutôt à des influences urbaines qu'à des influences propres à l'habitation militaire. J'ai accumulé preuves sur preuves que les épidémies typhoïdes, dites *épidémies de caserne*, et dont cette appellation évoque la pensée de conditions spéciales

d'insalubrité des locaux habités par les troupes, dépendent bien souvent de causes extérieures à ces casernes. Or pourquoi, en pareilles circonstances, le soldat est-il habituellement le premier frappé? Pourquoi arrive-t-il si fréquemment que la population civile avoisinante soit relativement ménagée; à tel point qu'en certaines villes on a presque contesté aux médecins militaires le droit d'invoquer ces conditions d'insalubrité extrinsèque dont l'immunité des habitants semblait démontrer l'innocuité ?

Ces faits et leurs analogues constituent la base principale de l'opinion que nous professons depuis longtemps sur les motifs de la prédominance de la fièvre typhoïde dans l'armée. Cette prédominance témoigne avant tout des conditions de réceptivité particulières au soldat, conditions telles que le même foyer d'insalubrité, peu dangereux pour la population civile, trouvera dans l'armée un terrain favorable à son activité morbifique. Elle démontre que dans la constitution de ce milieu complexe que nous avons qualifié de *Milieu épidémique*, il ne faut pas tenir compte seulement des influences extérieures à l'homme, eussent-elles la précision et la netteté d'un virus ou d'un parasite, mais encore des conditions des organismes soumis à leur action. Il est difficile, d'après l'état sanitaire de la population résidente, de préjuger les chances d'explosion de la fièvre typhoïde parmi les régiments appelés à prendre garnison en telle ou telle ville; le danger sera plus certain peut-être, en tous cas plus évident, quand les habitants de cette ville seront eux-mêmes atteints de la maladie. Mais de l'immunité des habitants, on ne peut malheureusement conclure à celle des soldats qui représentent un réactif d'une sensibilité extrême, susceptible de déceler par son atteinte l'existence de causes morbifiques qu'on ne soupçonnait pas.

Si les soldats sont frappés les premiers, parfois les seuls, c'est souvent et uniquement à cause de leur réceptivité spéciale aux causes typhoïgènes communes, auxquelles la population civile est plus réfractaire par ses atteintes antérieures et par son assuétude. Nous avons dit plus haut leurs prédispositions spéciales en qualité de nouveaux venus devant tant de causes morbides (p. 297-299).

Il est des affections qui, par la manière soudaine dont elles éclatent dans une armée, ont pu laisser croire que le milieu militaire était indispensable à leur procréation. Citons au hasard cette armée anglaise anéantie par les fièvres à Walcheren (1709), les armées espagnoles tant de fois décimées par le vomito ; il faut bien noter qu'en ces circonstances l'origine du mal était extérieure au milieu

militaire lui-même; il y a eu épidémie simplement à cause du nombre considérable d'individus subitement soumis à l'influence du miasme, soit de la fièvre jaune, soit de la fièvre intermittente.

Il en est de même d'une maladie bénigne et commune dans notre armée, je veux parler du goître aigu. S'il apparaît si fréquement en épidémie sur nos soldats, ce n'est nullement en raison de prédispositions spéciales créées par la vie militaire; c'est parce que cette profession entraîne l'exposition subite aux influences goîtrigènes d'une masse d'individus aptes par leur âge et leur qualité de nouveaux venus. Le goître épidémique des lycées, des pensionnats, des prisons (Riom, 1858) démontre que les prédispositions du soldat ne lui sont pas exclusives.

Ces exemples nous prouvent déjà qu'avant de déclarer la profession militaire plus morbifique en elle-même que les professions civiles, il faut tenir compte de la somme plus considérable de dangers extérieurs imposés aux soldats.

Les obligations d'installation créées aux troupes dans certaines garnisons constituent parfois à leur détriment des conditions spéciales d'imminence morbide. A Rome, pendant la période d'occupation française (1850-1866), plusieurs bataillons étaient casernés dans certains quartiers abandonnés complétement de la population civile, à cause de leur insalubrité notoire.

N'en est-il pas de même en Algérie? Tandis que la population civile y jouit d'une immunité relative contre les causes morbides atmosphériques et telluriques, notre armée, par ses expéditions, par son installation sous la tente, subit ces influences à un degré bien plus considérable. La profession militaire crée donc parfois au soldat des dangers spéciaux, même dans la vie de garnison, moins par elle-même que par les obligations qu'elle lui impose à l'égard de la population civile qu'il protége et défend.

La mobilité de l'armée ne l'expose-t-elle pas enfin chaque jour à contracter le germe des fièvres éruptives, variole, rougeole, scarlatine, qui règnent dans les divers pays qu'elle parcourt?

2° *Dissémination des maladies épidémiques.* — Quant à la *dissémination* des épidémies, cette mobilité de l'armée nous rend compte de l'importance de son rôle, manifeste surtout lors des mouvements de troupes qui s'accomplissent au moment où sévit une épidémie; les armées en marche en pareilles circonstances ont, au même titre que les caravanes, que les colonnes d'émigrants, la triste destinée d'apporter au fléau du moment, que ce soit le choléra, le typhus, la variole, etc., un nouvel appoint de victimes, et

de devenir, en outre, le véhicule de la contagion pour les populations qu'elles vont ensuite traverser. Il n'est pas une de ces affections dont la diffusion dans la population civile n'ait semblé constamment dans le rapport le plus étroit avec la marche des armées ; nous en avons la preuve :

1° Pour la variole dont la première importation en Europe s'accomplit par les bandes armées de Sarrasins ; dont les épidémies suivantes ont pour intermédiaire les croisés revenant d'Orient ; dont l'armée de Novarez introduit au Mexique les germes d'une pandémie qui devait tuer 3 millions d'habitants, et dont enfin la grande épidémie moderne (1869-72) a certainement été favorisée par les mouvements de troupes durant la guerre de 1870-1871.

2° Pour le typhus qui, dès son origine, au siége de Naples en 1528, s'attache à l'armée française de Lautrec pour se disséminer sur presque toute l'Italie ; qui, au dix-septième et au dix-huitième siècle, se répand en tous lieux à la suite des guerres continuelles de cette longue période ; et qui, en notre siècle enfin (1813-1817), suit les armées européennes pour pénétrer avec elles dans les pays qu'elles parcourent, décimant nos grandes villes de France depuis les frontières de l'Est jusqu'à Paris, ravageant également la plupart des points de rapatriement des troupes anglaises, Portsmouth spécialement où, en 1809, la rentrée de l'armée de sir John Moore fut, pour la population de cette ville, l'origine d'une cruelle épidémie.

3° Quant au choléra, rien de mieux établi que le rôle de l'armée anglaise dans sa diffusion aux Indes orientales en 1817, 1842, époques d'enfantement pour l'Europe des grandes épidémies de 1832 et de 1848 ; que le rôle de l'armée russe dans le transport du fléau à travers la Pologne en 1831 ; que celui de l'armée française dans sa pénétration à Paris en 1849, à Gallipoli en 1854, et en Algérie à huit reprises différentes ; que ceux enfin de l'armée prussienne le répandant en Allemagne après la bataille de Sadowa, de l'armée italienne l'important à Palerme (1866) après l'insurrection de cette dernière ville.

Voilà donc, et nous sommes loin d'en épuiser l'énumération, bien des preuves de l'influence des armées comme intermédiaire de propagation des maladies certainement les plus diverses parmi celles dont on reconnaît aujourd'hui la transmissibilité : 1° des maladies virulentes proprement dites; 2° des maladies infectio-contagieuses d'origine autochthone et d'origine exotique. Pour chacun de ces groupes nous n'avons cité qu'un type ; mais il est évident que le

rôle joué par les armées comme intermédiaire du contage variolique, elles le rempliraient également et l'ont maintes fois rempli relativement aux épidémies de scarlatine et de rougeole ; qu'elles transmettront la fièvre typhoïde et l'ont transmise tout aussi bien que le typhus ; qu'enfin elles ont été des réceptacles et des agents de propagation de la fièvre jaune et de la peste d'Égypte tout aussi bien que du choléra.

L'importation de la lèpre dans l'Europe occidentale n'est-elle point le fait principal des grands mouvements de troupes, depuis ceux de l'armée de Pompée qui aurait rapporté cette affection d'Asie Mineure en Italie, jusqu'aux invasions des Sarrasins qui en infectaient l'Espagne, et au retour des croisés qui la disséminaient bien plus encore à l'intérieur de notre continent ?

N'en est-il pas de même pour certaines affections qui avoisinent les épidémies, pour la syphilis, pour l'alcoolisme ? Sans parler de la grande invasion de la syphilis au quinzième siècle, n'a-t-on pas attribué, presque toujours avec raison, aux mouvements des armées l'importation des germes qui, en certains pays, sont devenus le point de départ des formes complexes du mal vénérien? C'est ainsi qu'en Suède et en Norvége la *radezyge* a pris son extension principale en 1766, époque où les troupes suédoises revenaient de la guerre de Sept ans; la *syphiloïde* du Jutland est devenue plus commune en 1817 à la rentrée des troupes qui avaient contribué a envahir la France ; le *sibbens d'Écosse* est introduit, au milieu du dix-septième siècle, par les troupes de Cromwell ; la *syphiloïde* de Courlande et de Lithuanie aurait été apportée en 1751 par les armées russes ; le *scherlievo*, ou *mal de Fiume*, par des soldats de marine ; la *frenga*, ou *mal de Serbie*, en 1810, par les troupes russes et turques. Enfin le *spirocolon* des Grecs aurait apparu de 1820 à 1825 pendant la guerre d'indépendance (1). Ne constate-t-on pas, de nos jours encore, l'augmentation de fréquence des maladies vénériennes sous l'influence des mouvements de troupes ?

Quant à l'alcoolisme, il est certain que les armées anglaises de l'Inde ont contribué à sa propagation dans des pays où cette intoxication était auparavant inconnue.

3° *Conclusion.* — C'est donc surtout comme agents de *dissémination* des épidémies que les armées peuvent être redoutables à l'ensemble de la population ; mais, ici encore, nous allons voir combien de progrès ont été réalisés.

(1) Voy. A. Hirsch, *loc. cit.*

§ III. — CIRCONSTANCES OU L'ARMÉE EST SOUSTRAITE A DIVERSES CAUSES DE MALADIES POPULAIRES.

En quelques rares circonstances, la profession militaire a été profitable, à cet égard, aux individus et aux populations elles-mêmes.

Parlerons-nous des chances de guérison ouvertes par la vie militaire à certaines affections endémiques améliorées par le changement de résidence ou d'alimentation qui en résulte? Des goîtreux ont guéri dans notre armée parce qu'ils ont abandonné le foyer où s'était développée leur affection. Des pellagreux ont guéri dans l'armée italienne par la modification du régime qui avait causé leur maladie.

La mobilité des armées, la facilité de déplacer subitement une masse d'individus que ne retient aucune exigence de profession et de famille, ne permet-elle pas, en certaines circonstances, devant une imminence épidémique, de soustraire aux atteintes des maladies infectieuses un nombre considérable de personnes parmi lesquelles ces maladies eussent trouvé tant de victimes? Nous verrons, dans le livre consacré à la prophylaxie (livre V), quels sont à cet égard les avantages de l'armée.

Des guerres ont été faites en notre siècle, guerres longues et sanglantes, sans qu'on ait vu apparaître, comme aux siècles passés, les fléaux pestilentiels presque fatalement évoqués par les guerres d'autrefois; on a même su conjurer l'action de certaines causes morbifiques permanentes, rivées aux localités qu'il fallait traverser ou habiter : l'armée française, au Mexique, n'a subi en somme qu'à un faible degré, l'influence du foyer de la fièvre jaune; et elle en est revenue sans propager, dans nos ports de l'Atlantique, les germes de cette affection; elle a fait la lointaine expédition de Chine en conservant un état sanitaire presque aussi satisfaisant que celui de nos garnisons de l'intérieur. N'en a-t-il pas été de même de l'armée anglaise, qui, dans ses expéditions si heureuses d'Abyssinie (1867-68) et de Coomassie (1873-74), a su éviter les principaux dangers de pays où l'homme de race blanche se trouve aux prises avec les influences météoriques et telluriques les plus redoutables (1) ?

Voyons maintenant quelles sont les maladies populaires plus spéciales à l'armée et quelles en sont les conditions étiologiques. C'est là une question à laquelle bien des travaux ont été consacrés,

(1) Le Roy de Méricourt, *l'Expédition anglaise en Abyssinie* (*Gazette hebdom.*, p. 548, 1868). — Léon Colin, *l'Expédition anglaise de la Côte d'Or* (*Gazette hebdom.*, 1874, p. 36).

travaux en tête desquels figurent les recherches de mon éminent prédécesseur (1).

§ IV. — DE L'ARMÉE EN TEMPS DE PAIX.

1° *Mortalité.* — Les statistiques médicales de l'armée dans les garnisons de l'intérieur établissent que, malgré la sélection initiale de cette classe de la population, malgré son épuration incessante par les congés de réforme et les retraites, le chiffre de la mortalité annuelle des soldats correspond encore à celui des catégories civiles du même âge et du même sexe.

En effet les tableaux de mortalité des groupes de la population civile appartenant à la même période d'âge que le soldat, de 20 à 35 ans, et, d'autre part, la statistique médicale de l'armée prouvent une grande analogie entre les chiffres annuels mortuaires de ces deux catégories sociales; de part et d'autre, ces chiffres oscillent autour de 10 décès par an sur 1000 vivants.

Des auteurs optimistes, s'en tenant à cette dernière comparaison, ont cru pouvoir considérer la profession militaire comme parfaitement indifférente aux chances d'existence et de maladie des individus qui lui appartiennent. Mais il faut évidemment tenir compte et de la sélection préalable des soldats par la révision et des renvois annuels de l'armée pour cause de maladie, renvois dont le nombre équivaut parfois à celui des décès, parfois le dépasse, et qui vont grever l'état sanitaire de la population civile au bénéfice de celui de l'armée.

Il est difficile de transformer ces derniers éléments en des chiffres démontrant d'une manière certaine ce que l'armée eût perdu réellement sans cette série d'éliminations, et malgré tant d'excellents travaux entrepris pour préciser ce déchet (2), nous conservons encore à cet égard la réserve que nous avons déjà exprimée (3). Mais ce qui ressort d'une manière incontestable de cette comparaison

(1) L. Laveran, *Recherches statistiques sur la mortalité de l'armée servant à l'intérieur* (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 2e série, t. XIII, p. 241, 1861); *De la mortalité des armées en campagne au point de vue de l'étiologie* (*Ann. d'hyg.*, 2e série, 1863, t. XIX).

(2) Voy. surtout : L. Laveran, *Recherches statistiques sur la mortalité de l'armée servant à l'intérieur.* — E. Vallin, *De la salubrité de la profession militaire*, (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale,* 2e série, t. XXXI, 1868). — Morache, *Traité d'hygiène militaire*, Paris, 1874. — A. Laveran, *Traité des maladies et épidémies des armées.* — Bertillon, *Mortalité militaire*, in Art. MORTALITÉ du *Dict. enc. des sc. méd.*, 2e série, t. IX, p. 224.

(3) Léon Colin, Article MORBIDITÉ MILITAIRE (p. 373).

entre l'armée et les groupes civils correspondants, c'est que la somme des influences pathogéniques imposées aux soldats est plus considérable, même en temps de paix, puisqu'il en meurt autant que des hommes du même âge qui n'ont été l'objet d'aucun choix, et appartenant à des catégories qui conservent jusqu'à la mort toutes leurs non-valeurs.

Il n'est donc pas surprenant que dans certaines armées dont la mortalité annuelle moyenne est inférieure à celle de la nôtre, la compensation s'établisse, et au delà, par le fait encore d'un plus grand nombre de renvois annuels.

Au lieu de 6 à 7 renvois par réforme sur 1,000 hommes par an, chiffres ordinaires à l'armée française avant 1870 (1), nous voyons cette proportion s'élever : en Angleterre (1869) à 36 ; en Belgique (1868-69) à 8,5 ; aux États-Unis (1869) à 25 ; en Prusse (1867) à 25 ; dans l'armée allemande à 20 en 1868, à 24 en 1869 ; dans l'armée austro-hongroise (1869) à près de 21.

2° *Morbidité.* — Pour apprécier entièrement l'état sanitaire de la profession de soldat, il faut étudier non-seulement la mortalité militaire, mais encore la morbidité, c'est-à-dire le nombre et la durée des maladies.

On doit en effet, pour juger de la force d'une armée, tenir compte non-seulement du chiffre de ceux qui seront enlevés par la mort, mais encore du chiffre de ceux qui seront inutilisés par la maladie, et qui souvent, par l'embarras qu'ils suscitent, contribuent à diminuer la valeur de ceux-là mêmes qui n'ont pas été atteints.

Ces deux termes *mortalité* et *morbidité* sont loin d'être parallèles Il est des armées immobilisées par des épidémies d'ophthalmie, d'héméralopie, et même de scorbut et de fièvre intermittente, chez lesquelles cette gravité de l'état sanitaire ne se révèle par aucune augmentation du chiffre des décès. La syphilis, dont la mortalité est insignifiante, donne le cinquième du total des maladies de l'armée. En revanche certaines affections frapperont peu d'individus, mais les frapperont si gravement, qu'un chiffre considérable de décès correspondra à un nombre relativement minime de malades ; telle, entre autres, la méningite cérébro-spinale.

Si la mortalité de l'armée demeure comparable (comme chiffres bruts de décès) à celle de la population civile, sa morbidité est

(1) En France même depuis quelques années la mortalité militaire s'abaisse, et cet abaissement est compensé par une augmentation du chiffre des réformés qui, de 6 à 7 sur 1000 avant 1870, s'élèvent aujourd'hui à 12 ou 15.

beaucoup plus considérable. Nous nous bornons à donner ici le résumé des recherches que nous avons publiées ailleurs (1). Pendant une série de 10 ans (1862-1872), il y a eu en moyenne, chaque jour, 50 à 60 hommes malades sur 1,000 présents; c'est-à-dire la dix-huitième partie environ de l'effectif; au point de vue statistique des journées de traitement, c'est comme si chaque soldat avait une journée de maladie sur 18, c'est-à-dire était malade environ pendant 20 jours de l'année ; comme si, enfin, l'armée entière était indisponible durant ces 20 jours.

Ce que nous avons formulé dans les propositions suivantes :

1° *Pour chaque soldat, en répartissant sur tous la morbidité totale, il y a, année moyenne, chance de maladie durant* 20 *jours; 2° le nombre annuel des journées d'indisponibilité est à peu près vingt fois plus considérable que celui de l'effectif : de 4 millions pour une armée de* 200,000 *hommes, de* 6 *millions pour une de* 300,000, etc.

Dans ce même article nous avons démontré : 1° que ces chiffres étaient, en somme, comparables à ceux des autres armées (2) ; 2° qu'ils dépassaient ceux de tous les groupes comparables de la population civile (3).

Mais ce que nous avons établi surtout d'une manière irréfutable, c'est que de tous ces malades les plus nombreux ne sont atteints

(1) L. Colin, Article MORBIDITÉ MILITAIRE, p. 358.

(2) Nous nous bornerons à reproduire dans le tableau suivant un des éléments de cette comparaison.

NATIONALITÉ.	MOYENNE JOURNALIÈRE des malades sur 1000 hommes.	JOURNÉES DE MALADIE par homme d'effectif.
Armée française à l'intérieur (1862-1869)...	46,70	17,03
— — (1870)........	42,00	16,00
Armée anglaise à l'intérieur (1800-68.	45,55	17,20
Armée belge (1868 et 1869)...............	51,00	18,06
Armée des Etats-Unis (troupes blanches)...	58,00	21,00
— (troupes de couleur)..	53,00	19,00
Armée allemande (1846-63)................	44,87	16,37
— (1867)....................	40,6	15,32
— (1868)....................	40,3	15,18
— (1868)....................	41,3	15,90
Armée austro-hongroise (1869)............	36,20	13,20
Armée portugaise (1861-67)................	34,00	13,00
Armée italienne (1870)....................	40,00	15,00

(3) Nous les avons comparés spécialement à la morbidité : 1° des employés et ouvriers des chemins de fer ; 2° des sociétés de secours mutuels. L. Colin, Article MORBIDITÉ, p. 338 et suiv.

que d'indispositions légères et, comme tels, traités non à l'hôpital ni à l'infirmerie, mais simplement à la chambre : ces derniers représentent, à eux seuls, environ les deux tiers du nombre total des admis. Ce fait est de la plus haute importance à constater si l'on ne veut pas s'égarer dans les conclusions à tirer d'un ensemble de morbidité tout d'abord si considérable ; il nous permet, à lui seul déjà, d'affirmer que le plus grand nombre des individus malades dans l'armée le sont légèrement, et sont atteints d'indispositions ou d'affections bénignes entraînant plutôt l'*inaptitude professionnelle* qu'un état général ou local méritant le nom de maladie. Il est des époques de l'année où le médecin de tel régiment d'infanterie n'aura à prononcer que sur les traumatismes légers entraînés par la marche; dans la cavalerie, même fréquence des affections bénignes; pendant que j'étais attaché en qualité de médecin-aide-major au 4e régiment de chasseurs à cheval, j'avais à visiter parfois jusqu'à 40 à 50 soldats, nouvellement arrivés, et qui, atteints d'éruptions furonculeuses, d'excoriations aux cuisses, de courbatures, étaient incapables pour quelques jours de continuer leurs exercices d'équitation; c'était autant de malades à la chambre, au milieu desquels se perdait le nombre relativement faible des affections plus graves nécessitant l'entrée à l'infirmerie ou à l'hôpital. Quant aux malades hospitalisés eux-mêmes, on ne peut comparer la gravité de leur situation à celle de la population des hôpitaux civils, où les conditions d'âge, de cachexie diverse pèsent relativement sur le pronostic de toutes les maladies; aussi en ces derniers établissements la mortalité est-elle pour Paris de 125 environ sur 1,000 malades, tandis qu'elle n'est que de 25 à 30 dans les hôpitaux militaires.

§ V. — PRINCIPALES MALADIES DU SOLDAT EN TEMPS DE PAIX.

Par leur agglomération entre eux, par leur sélection, par leur genre de vie spécial, et leur isolement à certains égards de la population ambiante, les soldats se créent un milieu hygiénique particulier, et par conséquent des aptitudes morbides souvent différentes de celles de cette population.

Les principales causes de décès du soldat en temps de paix sont, d'une part la phthisie, qui ne rentre pas dans le groupe des maladies épidémiques, d'autre part la fièvre typhoïde.

D'après l'indication des maladies qui ont été causes de 4,825 décès dans l'armée française, durant l'année 1875, la dernière dont la sta-

tistique médicale soit publiée, je puis répartir dans les trois colonnes suivantes les principales causes obituaires pour cette année.

A		B		C	
MALADIES POPULAIRES				MALADIES DIATHESIQUES, ACCIDENTELLES, INTOXICATIONS, ETC.	
1° SPÉCIFIQUES.		2° NON SPÉCIFIQUES.			
Fièvre continue...	66	Insolation........	5	Bronchite chronique et tuberculose...........	719
— catarrhale..	4	Bronchite aiguë..	103	Méningite........	85
— typhoïde...	1,553	Pneumonie......	408	Alcoolisme.......	22
Variole..........	77	Pleurésie........	171	Accidents suivis immédiatement de mort.......	103
Rougeole.........	70	Rhumatisme.....	46	Lésions traumatiq.	77
Fièvre scarlatine..	14	Affections aiguës de l'appareil respiratoire......	32	Suicide..........	168
Suette miliaire....	1	Diarrhée et dysenterie.......	142	Maladies diverses de l'appareil circulatoire, respiratoire, digestif, du système osseux, cachexies, etc.......	611
Angine et laryngite diphthéritique...	36	Hépatite et abcès du foie........	20		
Érysipèle.........	48	Choléra.........	8		
Impaludisme......	221				
Total.......	2,090		850		1,785

En résumé, les maladies spécifiques indiquées dans la colonne A ont entraîné 2,090 décès sur 4.825, soit 433 sur 1,000; les autres maladies populaires (colonne B) ont causé 850 décès, soit 174 sur 1,000; et, au total, les affections indiquées dans ces deux colonnes, et qui représentent l'ensemble des maladies populaires, constituent environ les deux tiers (607 sur 1,000) de la mortalité de l'armée française pendant l'année 1875.

Dans la population civile, les affections diathésiques, celles surtout que nous avons groupées au bas de la troisième colonne (colonne C, Maladies diverses, etc.), sont beaucoup plus communes et diminuent le nombre relatif des maladies populaires.

Ce tableau met surtout en évidence la prédominance de la fièvre typhoïde comme cause obituaire dans l'armée; en 1875 elle a représenté à elle seule presque le tiers des décès. En 1875, nous le reconnaissons, cette affection a joué un rôle exceptionnellement grave; mais si nous jetons un coup d'œil sur les statistiques des années précédentes, nous voyons que les pertes de l'armée française par fièvre typhoïde, ont été :

En 1872..............	de	966 sur	3,620	décès.
— 1873...............	—	1,086 —	3,730	—
— 1874...............	—	1,251 —	3,331	—

soit 3,303 décès typhoïdes sur 10,681, ou 309 sur 1,000 (1).

De ce seul fait, les listes obituaires de l'armée ne sont donc nullement comparables à celles de l'ensemble de la population civile, où le chiffre des décès par fièvre typhoïde, en nos climats, oscille entre 40 et 80 sur 1,000 décès totaux. Nous verrons d'ailleurs que ce n'est pas l'armée française seule qui subit une telle mortalité.

Non-seulement les militaires sont atteints, dans une proportion exceptionnellement considérable, de celle des affections spécifiques qui est l'attribut de la période de la vie à laquelle ils appartiennent : la fièvre typhoïde. Mais ils sont exposés d'une manière également marquée à d'autres maladies spécifiques plus bénignes, pesant peu sur la mortalité, et qui, dans la population civile, atteignent surtout les enfants.

C'est surtout au point de vue de sa prédisposition à ces maladies que le soldat semble être revenu aux premières périodes de l'existence : quand la rougeole, la scarlatine, les oreillons règnent dans une localité, il n'y a guère, dans la population civile, que les enfants qui soient frappés; une atteinte d'adulte est parfois exceptionnelle. Et cependant nous voyons alors, dans nos régiments, un nombre considérable de malades; un corps de 600 hommes fournira 60 cas de rougeole, 100 cas, quelquefois plus, d'oreillons.

Comme l'enfant, le soldat est exposé non-seulement aux pyrexies vulgaires : fièvres éruptives, oreillons, etc., mais encore à l'évolution aiguë d'affections habituellement chroniques : goître, phthisie, etc. Nous avons signalé (p. 210) la réalité d'une constitution médicale militaire, exprimant la différence des aptitudes morbides des soldats, et caractérisée surtout : 1° par l'expansion rapide et facile, l'épidémicité, en un mot, des maladies qui pénètrent dans l'armée; 2° la tendance à l'évolution aiguë de certaines affections habituellement chroniques, comme la phthisie, le goître, et 3° la réceptivité spéciale, souvent exclusive, à l'égard de certaines affections auxquelles leur limitation à l'armée a valu avec raison le titre

(1) Dans ses recherches antérieures à l'institution de la statistique médicale de l'armée, le professeur L. Laveran avait fait ressortir déjà cette prédominance de la fièvre typhoïde dans l'armée comme cause léthifère, lui rapportant en moyenne 259 décès sur 1,000 (Voir L. Laveran, *Recherches sur les causes de la mortalité de l'armée à l'intérieur*, in *Ann. d'hyg. publ. et de méd. leg.*, t. XIII, p. 250).

de petites épidémies. Ces caractères démontrent la similitude de la pathologie militaire et de la pathologie infantile dans chacune desquelles les fièvres éruptives, les oreillons, et, parfois, l'ophthalmie, la stomatite, occupent une place importante.

A côté des différences d'état sanitaire des diverses armées suivant leur contact avec des foyers morbifiques différents, contact qui nous rend compte de la prédominance des fièvres palustres aux Indes, en Algérie, etc., du typhus dans les armées du Nord, il semble exister une sorte d'affinité beaucoup plus obscure de certaines épidémies pour telle ou telle armée, l'affinité par exemple de la méningite cérébro-spinale épidémique et de la stomatite pour l'armée française, de l'ophthalmie militaire pour l'armée belge, etc.

Avant d'établir un rapport invariable entre l'armée et telle maladie, il faut rechercher si les faits sur lesquels il s'appuie sont suffisamment probants et constants. Il est certain que pendant la première période de son évolution en Europe (1837 à 1849), la méningite cérébro-spinale a été presque exclusivement militaire; or elle a perdu ailleurs ce caractère de limitation; nous verrons qu'il en est de même de l'ophthalmie *dite* militaire, de l'héméralopie, etc.

§ VI. — NATURE DES PRÉDISPOSITIONS MORBIDES DU SOLDAT EN TEMPS DE PAIX.

On a invoqué les causes les plus diverses pour expliquer cette fréquence anormale dans l'armée de maladies plus rares dans les catégories correspondantes, comme âge, de la population civile.

On a surtout accusé une influence pathogénique dont le rôle a été incontestable durant une trop longue période : l'*encombrement;* autant cette influence nous paraîtra capitale dans la production de certaines maladies du soldat, autant nous la déclarerons insuffisante en nombre d'autres qu'on lui a attribuées (Voy. § VIII).

On ne peut pas davantage s'arrêter à l'intervention d'autres causes qui heureusement ne sont plus de notre époque, ni attribuer l'excès de mortalité des troupes à l'insuffisance ou à la mauvaise qualité de leur alimentation, supérieure à celle de tant d'autres classes de la société.

Il était naturel de rechercher les raisons de la mortalité élevée du soldat dans certaines circonstances inhérentes au métier des armes. On a pensé que les fatigues et les accidents dépendant de la profession militaire pouvaient rendre compte de cet excès de mortalité, dont les intempéries et les traumatismes constitueraient, même en temps de paix, les causes principales.

Il suffit d'un coup d'œil sur les affections qui dominent dans nos hôpitaux militaires et sur le tableau de la page 319 pour reconnaître que de ces affections, les plus communes, les plus graves ne sont pas celles qui résulteraient d'une profession exposant aux maladies inflammatoires et aux grands traumatismes, comme les rudes métiers qui s'accomplissent en plein air; que les types pathologiques propres au soldat semblent plutôt ceux des professions sédentaires, des hommes jeunes réunis dans un même milieu, comme les lycées, les pensionnats, les couvents, etc.

Nous dirons plus : cette réceptivité ne tient pas, ou tient peu au côté militaire de la vie du soldat, aux exercices, aux fatigues d'un noviciat souvent pénible; elle résulte du concours de prédispositions observées dans d'autres classes de la société; elle est la meilleure preuve, que nous puissions donner, de la nécessité de reconnaître, en hygiène professionnelle, d'autres influences morbides que celles du métier lui-même, et de tenir compte surtout des conditions de sélection préalablement imposées aux diverses corporations unies par un labeur commun.

Ce qui prouve que ce n'est pas le côté professionnel, militaire, de la vie du soldat qui donne lieu à l'augmentation du chiffre des maladies, c'est que dans les corps où ce côté seul a été imposé, comme dans la landwehr allemande, où le soldat quitte à peine son pays et sa famille, il y a plutôt une amélioration de l'état sanitaire; que l'on déplace, au contraire, un certain nombre de jeunes gens pris dans nos campagnes, qu'on les oblige à séjourner dans quelque grande ville éloignée de leur lieu d'origine, qu'on les y fasse vivre en caserne, sans les assujettir à aucune des obligations du métier militaire, qu'en un mot, on ne leur impose que l'expatriation, la vie en commun, et le séjour dans un grand centre de population, et alors on verra apparaître les maladies du soldat.

§ VII. — INFLUENCE DE L'AGE.

La considération de l'âge du soldat donne déjà la clef de bien des obscurités de la pathologie militaire; elle nous explique, *en partie*, la mortalité due à la fièvre typhoïde, mortalité si anormale si on la compare à celle de l'ensemble de la population (p. 320), mais se rapprochant de celle des autres individus, de vingt à trente ans, et du sexe masculin (1). L'âge du soldat est encore celui de certaines

(1) Cette mortalité par fièvre typhoïde, entre vingt et trente ans, s'élève en Belgique à près de 200 par 1,000 décès, ou un cinquième, proportion encore inférieure

maladies de l'enfance, notamment des fièvres éruptives ; il est celui des angines, des rhumatismes, des affections aiguës du thorax, pleurésies, pneumonies.

L'armée elle-même peut être divisée en catégories d'âge différentes par leurs prédispositions morbides; en voici les preuves :

1° Les tables de mortalité établissent, d'une manière régulière, fatale pour notre armée, la prédominance des décès dans les deux premières années de service, leur diminution presque régulièrement progressive durant les sept années suivantes, puis une tendance ascensionnelle ininterrompue à partir de la dixième année.

2° Les épidémies militaires sont les plus fréquentes dans les années où l'on a convoqué des contingents exceptionnellement considérables.

Ces deux circonstances prouvent l'aptitude spéciale des jeunes soldats non-seulement à la fièvre typhoïde, mais encore à d'autres épidémies, à la scarlatine, à la stomatite ulcéreuse, aux oreillons, à la méningite qui, en général, ne frappent que les nouveaux venus sous les drapeaux. Larrey n'a-t-il pas noté la prédisposition des plus jeunes soldats aux congélations et aux asphyxies par le froid, vu leur plus grand besoin de sommeil?

En temps de guerre, cette influence morbifique est plus marquée encore. Les très-jeunes soldats sont abattus par les premières fatigues de la campagne, et souvent l'armée, dès son entrée en opérations, est obligée de laisser en arrière une proportion considérable de son effectif. En 1805, l'armée française, composée d'anciens soldats se transporte du camp de Boulogne aux champs d'Austerlitz (400 lieues) laissant à peine quelques malades en route. En 1809, les divers corps envoyés en Allemagne avaient rempli les hôpitaux de leurs malades avant d'arriver à Vienne ; mais alors la moitié avait moins de vingt ans. En 1854, en Crimée, avant aucune opération de guerre, avant même l'apparition du choléra, 5,500 hommes, sur les 50,000 premiers débarqués, étaient entrés aux hôpitaux; c'étaient les plus jeunes. Il en fut de même en 1859, au début de la campagne d'Italie : nos troupes, depuis le passage des Alpes jusqu'au commencement des hostilités, c'est-à-dire du 26 avril au 26 mai avaient laissé dans les hôpitaux (routes de Turin d'une part, d'Alexandrie de l'autre) 9,582 malades sur moins de 100,000 hommes.

Cette morbidité des jeunes soldats a non-seulement pour consé-

à celle de l'armée, mais s'en rapprochant bien autrement que celle de l'ensem-de la population (Voy. Bertillon, art. Belgique, in *Dict. enc. des sc. méd.*).

quence un surcroît de service et de fatigues au détriment des plus anciens; mais il en résulte ce grave inconvénient que les ambulances, les hôpitaux sont envahis avant toute action, et qu'au moment où y arrivent les blessés, l'atmosphère nosocomiale a déjà subi les fâcheux effets de l'encombrement. Dans la dernière guerre de rébellion aux Indes, la morbidité des recrues a ainsi compromis les opérations de l'armée anglaise par l'encombrement des ambulances.

§ VIII. — INFLUENCE DE L'EXPATRIATION.

Il n'y a pas en général de changement professionnel entraînant une modification aussi considérable dans la vie des individus que leur incorporation à l'armée. Non pas que cette incorporation leur impose une somme plus considérable soit de fatigues, soit d'activité physique; un individu élevé dans une profession libérale trouvera certainement bien moins rude le métier de soldat que celui de maçon ou de portefaix. Mais il y a autre chose que le changement de métier à subir quand on devient soldat; il faut rompre non-seulement avec les aptitudes professionnelles qu'on s'est faites, mais rompre surtout avec les habitudes de famille et de milieu auxquelles s'étaient formés le corps et l'esprit.

Cette expatriation s'accomplit brusquement, imposant immédiatement les dangers propres aux nouveaux venus dans des milieux auxquels le soldat était complétement étranger. Son appel sous les drapeaux lui impose les chances d'une double accoutumance :

1° Accoutumance aux conditions climatiques et hygiéniques des villes de garnison : la recrudescence de la fièvre typhoïde au moment de l'arrivée des nouvelles recrues dans les régiments de Paris, celle de la variole au moment de l'arrivée de nouveaux régiments dans les foyers épidémiques témoignent chaque jour de l'influence du non-acclimatement (1). Cette influence sera bien autrement marquée encore lors de l'arrivée, dans un foyer épidémique soit de fièvres intermittentes, soit de choléra, soit surtout de fièvre jaune, de régiments nouveaux sur lesquels se reporteront avec une intensité nouvelle tous les germes de ces foyers. Les épidémies de goître en sont une autre preuve; tous ces faits confirment ce que nous avons dit dans l'article précédent (spécialement pages 296 et suiv.) des prédispositions des nouveaux venus.

(1) C'est également à l'expatriation que nous rapportons la cause de la fréquence de la phthisie dans l'armée. Voy. Léon Colin, Art. MORBIDITÉ MILITAIRE, p. 283; le même, *Phthisie galopante, et tuberculisation aiguë*, in *Arch. gén. de méd.* Juin, 1874.

2° Accoutumance au milieu militaire lui-même dont les principales influences pathogéniques tiennent à la condition dominante que nous allons étudier : l'agglomération.

§ IX. — INFLUENCE DE L'AGGLOMÉRATION.

Les agglomérations dans les casernes doivent être distinguées de ce qu'on entend habituellement par encombrement, c'est-à-dire réclusion dans un local proportionnellement insuffisant d'un nombre plus ou moins considérable d'individus. L'encombrement n'en est qu'un résultat éventuel, mais d'une importance considérable, et dont nous avons affirmé déjà le rôle dans la pathogénie des maladies du soldat (Voy. p. 112); c'est même dans les atteintes de l'armée qu'on en a trouvé les preuves les plus nombreuses; en maintes circonstances on a vu et l'on voit encore la fréquence de la fièvre typhoïde en une même caserne varier parallèlement aux oscillations du chiffre de l'effectif. L'atténuation de certaines épidémies militaires, comme la stomatite ulcéreuse en France, l'ophthalmie militaire en Belgique, tient suivant nous, en grande partie, à un aménagement plus large des locaux occupés par les troupes. Quelquefois les miasmes de l'encombrement ne proviennent pas seulement de l'homme, mais des objets d'équipement imprégnés d'autres substances animales, surtout dans les casernes de cavalerie (1). Il faut néanmoins se rappeler combien l'influence de l'encombrement dans l'armée a été exagérée (pages 113 et 114).

Mais les agglomérations de soldats, indépendamment des conditions de dimension et de salubrité des locaux, diffèrent en elles-mêmes par le fait de leur sélection, de toute autre agglomération. Ces différences tiennent : 1° à l'identité des individus agglomérés; 2° au chiffre élevé des agglomérations.

(1) Les cavaliers, dit M. Haro, se trouvent, par leurs fonctions, dans des conditions spéciales d'insalubrité; ils apportent, dans leurs chambres, avec leurs chaussures, toutes les déjections de l'écurie : boue imprégnée d'urine, crottin, etc., etc., et cela a lieu du matin au soir, car à chaque instant ils sont obligés d'aller de l'écurie à la chambre, soit pour y chercher le harnachement des chevaux, soit pour le nettoyer, le nettoyage de la bride, du mors couvert de la salive, et de la selle pénétrée de sueur du cheval, ayant lieu sur le lit de chaque homme; il en est de même du nettoyage des bottes, des armes et des diverses pièces d'habillement; enfin le lit sert de table pour manger la soupe. On conçoit, d'après cela, que, la nuit venue, le cavalier s'enveloppe dans une couverture qui, en dépit d'un battage superficiel, reste imprégnée d'une multitude de détritus de toute provenance (Rapport cité dans notre *Étude sur la fièvre typhoïde.*)

1° *Identité.* — Quand des individus identiques ou analogues par leur santé, par leur âge, par leur arrivée simultanée dans une localité nouvelle pour eux, par leur régime, leurs exercices, leurs fatigues, et même leurs impressions morales, sont réunis en nombre plus ou moins considérable, chacun concourt parallèlement, vu l'identité de ces prédispositions, à l'uniformité des maladies qui frapperont ce milieu, fournissant matière au développement d'une constitution médicale souvent différente de celle de la population avoisinante, et dont nous avons, pour notre compte, donné plusieurs fois la démonstration. Nous avons insisté déjà (p. 115) sur les dangers de ces agglomérations d'individus identiques dont l'armée va nous fournir la meilleure preuve.

Dans nos casernes, par exemple, la fièvre typhoïde, les fièvres éruptives, se développeront plus facilement que dans une demeure où seraient réunis, en proportion aussi considérable, des individus différents entre eux et par leur âge et par les autres éléments de leurs aptitudes morbides, individus parmi lesquels ceux qui seraient réfractaires à la fièvre typhoïde contribueraient à restreindre le développement de l'épidémie et par leur propre immunité, et par leur innocuité plus grande pour les autres.

Il en est, jusqu'à un certain point, de ces casernes comme de ces services d'hôpitaux où l'on ne reçoit que des blessés ou des femmes en couches, malades tous de même catégorie, de même réceptivité, contribuant parallèlement à l'élaboration d'un miasme commun, dangereux au même degré pour chacun d'eux, que ce soit le miasme typhique, chirurgical ou puerpéral.

Ce fait de la réunion de sujets identiques ne parait jouer actuellement, dans la majorité des épidémies de caserne, un rôle aussi considérable que l'encombrement proprement dit dont en somme les progrès de l'hygiène diminuent chaque jour les chances de production. C'est ainsi que nous nous expliquons la fréquence et la ténacité relatives de la fièvre typhoïde dans certaines grandes casernes largement installées, bien ventilées, proportionnées à l'effectif nombreux qu'elles abritent, tandis que la maladie est plus rare, où même nulle dans des casernes relativement moins bien aménagées, mais dont les dimensions plus modestes n'admettent qu'un chiffre plus restreint d'habitants.

2° *Chiffre de l'agglomération.* — Le danger ira croissant avec le chiffre même de l'agglomération, dont toute augmentation accroîtra les chances de contagion par la présence dans un même milieu d'individus malades ou commençant à l'être, et d'une masse rela-

tivement considérable d'autres individus aptes à contracter la même affection. Dans la population civile d'âge correspondant, il n'y a pas de catégories d'individus réunis en aussi grand nombre que les soldats; telle caserne, comme la Part-Dieu à Lyon, renferme plus de 5,000 hommes.

On comprend la ténacité des épidémies de maladies contagieuses dans ce milieu, par le fait seul du chiffre de ceux qui s'y trouvent. Dans une famille, le danger de contamination durera autant que la maladie des divers membres de cette famille, pendant quelques jours, quelques semaines, rarement davantage; les épidémies de maisons, quelle qu'en soit la nature, représentent en général les minima de durée des épidémies, vu le nombre restreint des sujets qui peuvent les entretenir; dans une caserne renfermant des centaines de soldats, le nombre des atteintes successives pourra, au contraire, perpétuer, durant des mois, les chances de maladie pour l'ensemble de la population de cette caserne; et tel individu qui avait résisté, faute de prédisposition, à la première impression du contage, se retrouvera, après une période souvent assez longue, en présence de la même influence morbifique, à laquelle, cette fois, il n'échappera peut-être pas.

§ X. — INFLUENCE DE LA MOBILITÉ.

Sous les trois rapports précédents : âge, expatriation, agglomération d'unités similaires, la population des casernes se rapproche de quelques groupes d'individus, comme ceux qui constituent la population des lycées et des écoles, comme certaines associations ouvrières, et l'on comprend ainsi la similitude des affections propres à ces derniers groupes et de celles du soldat.

Les soldats arrivent dans leurs casernes, comme l'élève dans nos lycées, avec les imminences morbides de l'adolescence; ils viennent habiter un milieu propre à recevoir et à entretenir les germes des contages volatils en raison de l'agglomération d'organismes jeunes et de leur résidence dans de grandes villes, foyers de tant de causes morbides spécifiques.

Mais ces prédispositions communes sont augmentées dans l'armée par une dernière condition propre celle-ci aux soldats, et qui ne permet plus de les rapprocher de ces autres groupes de la société : *leur mobilité*, c'est-à-dire leur passage fréquent à travers les milieux morbifiques les plus divers.

C'est cette mobilité qui s'oppose à un rapprochement absolu en-

tre l'armée et les catégories de la population civile comparables comme âge, sexe, agglomération, et même expatriation.

§ XI. — AUTRES CONDITIONS PATHOGÉNIQUES.

Les autres prédispositions morbides du soldat, moins importantes que les précédentes, correspondent, en partie, aux faits analogues observés dans la population civile.

La dose plus considérable de bien-être nous rendra compte des immunités de divers régiments, mieux payés, mieux installés que certains autres, et ici encore on trouverait des preuves à l'appui de l'axiome émis par Villermé : que le *riche meurt moins que le pauvre*.

Les fonctions spéciales de différents corps nous expliqueront leur disposition particulière aux affections d'origine météorique ou tellurique.

La répartition des épidémies de fièvres exanthématiques, en dehors des conditions d'âge qui en feront spécialement l'attribut des plus jeunes, sera influencée par les facilités plus ou moins considérables de contage, comme le démontrent les atteintes relativement si nombreuses des infirmiers militaires qui, vivant au foyer même de toutes les contagions, présentent les chiffres les plus élevés d'atteintes et de mortalité, par maladies spécifiques, aux premiers temps de l'incorporation (1).

§ XII. — CONCLUSIONS SUR LES PRÉDISPOSITIONS MORBIDES DU SOLDAT EN TEMPS DE PAIX.

Conclusions. — Les considérations précédentes nous permettront d'apprécier à leur juste valeur une série d'arguments banalement invoqués, et empruntés soit aux adversaires du système des armées permanentes, soit aux littérateurs qui ont prononcé sur ces questions sans les approfondir. On a cru devoir rapporter exclusivement à l'infériorité des conditions hygiéniques imposées aux soldats les deux circonstances suivantes reprochées surtout aux armées : 1° d'une part, de créer un danger pour la population civile, en retardant ou diminuant les mariages, et par conséquent en diminuant aussi la natalité, en important des maladies épidémiques et contagieuses, et enfin en rejetant, par les réformes, dans cette population, des éléments d'augmentation de sa morbidité et de sa

(1) L. Laveran, *loc. cit.*

mortalité ; 2° d'autre part, de déterminer pour le soldat lui-même, dans une proportion souvent considérable, un accroissement analogue de chances de mort et de maladie.

Nous avouons que notre raison ne peut accepter, sans réserve, une pareille interprétation de ces deux faits incontestables. Il est évident que la constitution même d'une armée, c'est-à-dire l'isolement de la classe la plus jeune, la plus virile, la plus féconde de la population mâle, immobilisera forcément, au point de vue de la reproduction légitime, un nombre considérable d'individus plus spécialement aptes à cette reproduction ; il est évident que l'on ne pourra empêcher l'homme d'être véhicule des contages les plus divers, qu'il soit soldat ou non, et que du moment qu'il y a une armée, que cette armée est mobile, elle représentera forcément, par ce fait même, une augmentation de chances de transmission morbide, absolument comme les caravanes, les colonnes d'émigrants, comme toutes les masses, en un mot, dont la mobilité, en temps d'épidémie, peut être si dangereuse pour les populations des pays qu'elles traversent. Il est non moins évident que jamais on ne songera à séquestrer de la population civile les individus renvoyés de l'armée par retraite ou réforme, et susceptibles, par la détérioration de leur santé, de compromettre à un certain degré la vitalité de cette population. On peut demander et obtenir, et on l'a obtenu déjà, une diminution considérable de ces dangers du soldat pour la population civile ; mais en demander la suppression complète, c'est demander la suppression des armées, et sortir entièrement de la question pratique qui nous occupe.

Par *son âge*, *son expatriation*, *son agglomération sous forme de collectivités identiques*, et enfin *par sa mobilité*, l'armée contracte des aptitudes morbifiques indépendantes, jusqu'à un certain point, de l'hygiène qui lui est imposée.

Dans nos études sur la *morbidité en général* et sur la *morbidité militaire*, nous avons démontré combien était incomplète l'assimilation qu'on avait voulu établir entre l'armée et différentes autres professions au point de vue des conditions pathogéniques.

Quant à comparer l'armée aux groupes stables de la population civile de même âge, c'est supposer résolues, dans le sens d'une indifférence complète à cet égard, les influences si réelles cependant sur la santé : du changement complet de vie et de résidence ; du passage de l'individu dans des milieux morbifiques nouveaux ; de son existence non plus en famille, mais au centre d'une collectivité dont chaque membre a les mêmes aptitudes morbides que

lui, et par conséquent centuple, pour lui, les occasions de contracter les maladies contagieuses.

Les imminences morbides croissent pour chacune de ces individualités ; jadis le soldat n'était exposé qu'aux maladies contagieuses qui pouvaient frapper sa famille, son village ; aujourd'hui, sans que sa force de résistance soit accrue, sa chance de contracter une maladie contagieuse est multipliée par le nombre de ceux avec lesquels il vit ; et, comme ces affections contagieuses sont aussi communes chez les forts que chez les faibles, on comprend que l'examen du conseil de révision ne fournisse à cet égard aucune garantie de préservation ultérieure.

Voilà ce qu'oublient trop fréquemment ceux qui affirment que la sélection imposée par la révision devrait suffire à abaisser la mortalité de l'armée au-dessous du niveau de la mortalité civile. Cette sélection ne diminue en rien la prédisposition aux maladies spécifiques ; nous verrons même qu'elle l'augmente peut-être pour quelques affections, notamment pour la fièvre typhoïde.

La collectivité militaire différera enfin à peu près toujours des autres groupes auxquels on a cherché à la comparer en ce qu'elle est mobile, passant de foyers morbides en foyers morbides, et plaçant, à chacun de ces changements, des milliers d'organismes, prédisposés en qualité de nouveaux venus, sous l'imminence de causes pathologiques auxquelles la population acclimatée est devenue indifférente.

Il serait donc étonnant que ces conditions spéciales de la vie militaire ne créassent pas des aptitudes morbides différentes de celles du reste de la population.

En résumé, le fait de la constitution d'une armée entraînera toujours, à un degré plus ou moins considérable, suivant les systèmes adoptés, la création de certaines influences morbifiques dont aucune profession civile n'imposera aussi complétement les dangers à la totalité de ses membres. Ces dangers consistent spécialement suivant nous : 1° dans l'expatriation plus ou moins brusque, plus ou moins complète, du jeune soldat appelé sous les drapeaux ; 2° dans son exposition aux influences morbides des grandes villes de garnison, auxquelles la plupart des soldats, originaires de la campagne ou de villes secondaires, fussent demeurés étrangers ; 3° dans l'influence de la vie en commun d'individus tous du même âge, ayant encore en partie les aptitudes morbides de l'enfance, et prédisposés par conséquent à nombre d'affections spécifiques qui, dans ces réunions d'hommes jeunes, trouvent un excellent terrain pour leur germination et leur reproduction.

§ XIII. — DE L'ARMÉE EN TEMPS DE GUERRE.

1° *Comparaison entre les maladies du soldat en campagne et celles du soldat en garnison.* — Les régiments en garnison dans une même localité offrent, au point de vue de leur état sanitaire, ce double caractère : 1° de prendre leur part, dans une certaine mesure, des affections qui sévissent sur la population à laquelle ils sont mêlés ; 2° de ne pas être d'ordinaire simultanément atteints de la même maladie ; habitant des quartiers différents, n'ayant pas toujours une installation comparable, ils subissent, en somme, chacun dans sa caserne, l'influence de la localité dans laquelle ils se trouvent. Or il suffit de suivre l'évolution épidémique de telle ou telle affection dans une même ville, pour reconnaître la différence ou tout au moins la variabilité des conditions de réceptivité de tel ou tel quartier de cette ville, conditions qui, dès lors, varieront également dans les divers groupes de la garnison.

En campagne, au contraire, le milieu militaire s'affirme plus complétement. Tout à fait distinct de celui de la population civile et laissant derrière lui les germes contagieux qu'il trouvait dans l'atmosphère des grandes villes, il s'identifie dans toutes ses parties ; sauf quelques différences individuelles sur lesquelles nous reviendrons, une armée en campagne nous représente, en somme, une masse d'unités similaires, soumises à l'influence uniforme du même sol, d'une même atmosphère, d'une même alimentation, des mêmes fatigues, unités, en outre, toutes rapprochées les unes des autres ; de façon à ce que, d'une part, tous subiront presque simultanément l'action des influences morbifiques qui pourront naître du milieu où ils vivent ; à ce que, d'autre part, s'il surgit en cette masse une affection transmissible, la généralisation du mal devra s'accomplir plus complétement et plus rapidement qu'en aucun autre milieu. Cette identité des prédispositions nous explique la rapidité habituellement plus grande des épidémies qui frappent les troupes en campagne : l'opportunité est la même pour tous, tous sont arrivés parallèlement au degré voulu de réceptivité ; une armée en plaine subira en quelques jours une maladie qui pèsera, durant des mois, sur la population d'une ville. Citons, à titre d'exemple frappant, la rapidité d'expansion des épidémies de choléra dans une armée en marche ; elles y seront aussi courtes, vu l'identité du milieu, que des épidémies de maisons, tandis que, lorsque cette maladie pénètre dans une grande ville de garnison,

elle y trouve souvent une masse de milieux divers par leur population, leur hygiène, les conditions du sol, et ne frappe que successivement, en raison de leur différence de réceptivité, les diverses casernes de cette ville (Voy. page 230).

A l'époque actuelle, il n'y a pas lieu peut-être de maintenir aussi rigoureusement qu'autrefois une profonde différence entre les causes pathologiques qui sévissent sur les armées en campagne et celles qui nous rendent compte de leur morbidité en temps de paix.

Les affections virulentes sont certainement plus communes, en général, en garnison qu'en marche ou en campagne. Il suffit souvent, pour dissiper ces épidémies, de quitter l'habitation des villes, des casernes, et de faire camper les troupes.

Mais ici encore il ne faut pas s'empresser de généraliser et conclure qu'en temps de guerre ces maladies ne pourront apparaître ; rappelons que la plupart des tribus guerrières indigènes soit de l'Afrique, soit de l'Asie, qui ont eu à lutter contre des forces européennes, ont presque toujours subi, à la suite de ce contact, de terribles épidémies contre lesquelles ne les préservaient aucune vaccination ni aucune atteinte antérieure, épidémies qui ont souvent arrêté la guerre, et même anéanti ces tribus, comme en 1824 lors de l'expédition anglaise de sir Charles Maccarthy contre les Ashantes de la Côte d'Or du Sénégal (1). En Europe, ce sera surtout dans les guerres de siége, comme en 1870-71 à Paris, comme déjà en 1688 à Philisbourg, que ces épidémies trouveront le plus naturellement leurs conditions de développement par le maintien des troupes dans les foyers épidémiques.

La dernière guerre, celle de 1870-1871, dans laquelle les maladies les plus graves ont été : pour nous la variole ; pour les Allemands, la fièvre typhoïde et la dysenterie, et où les grandes pestes de guerre, typhus et scorbut, n'ont en somme apparu qu'à l'état d'imminence, est une preuve évidente de la similitude des prédispositions morbides actuelles des armées soit à la guerre, soit pendant la paix. Et cette analogie a deux raisons principales :

1° En temps de paix, les armées sont actuellement beaucoup moins complétement installées dans les villes qu'autrefois ; résidant dans les camps, elles y éprouvent, à un degré moindre que dans la vie habituelle de garnison, quelques-unes des affections

(1) Voir Léon Colin, *l'Expédition anglaise de la Côte d'Or* (*Gaz. hebd. de méd. et de chir.* Paris, 1874).

plus communes dans la résidence des grands centres de population, fièvre typhoïde, fièvres éruptives ; elles y éprouvent davantage, au contraire, certaines maladies fréquentes lorsque l'homme subit plus complétement l'action du sol et des météores, surtout les fièvres intermittentes et la dysenterie. De cette installation en temps de paix résulte une transformation de leur état sanitaire, un achemi-nement vers les deux affections précédentes qui, de tout temps, bien avant les calamités passagères causées par les fléaux pestilentiels, constituent, et dans les climats chauds, et dans les climats tempérés, le fond de la pathologie du soldat en campagne.

2° D'autre part, quand la guerre s'accomplit au milieu de pays sillonnés de routes et de chemins de fer, autour de mers parcourues par des bateaux à vapeur, deux causes pathologiques sont singulièrement atténuées aujourd'hui : 1° l'encombrement, vu la rapidité possible des évacuations sur la mère patrie ; 2° les maladies d'alimentation, vu la possibilité d'un ravitaillement incessant ; on voit ainsi diminuer les causes dominantes des deux fléaux principaux d'une guerre prolongée : du scorbut et du typhus.

§ XIV. — IMPORTANCE DES CAUSES PATHOLOGIQUES SUR LA MORTALITÉ DES ARMÉES EN CAMPAGNE.

Néanmoins, aujourd'hui encore, les maladies constituent pour les armées en campagne un danger souvent plus considérable que les faits de guerre proprement dits. *D'une manière générale on peut considérer comme heureusement accomplie, au point de vue sanitaire, toute guerre où la proportion de la mortalité par affections internes est faible relativement à la mortalité par le feu ennemi.*

Les causes pathologiques peuvent, à elles seules, constituer le seul obstacle à la réussite d'une expédition (1).

Sans remonter à l'histoire des fléaux qui détruisirent les armées carthaginoises à Syracuse, l'armée de Brennus sous les murs du Capitole, celle des croisés du roi saint Louis, on sait l'anéantissement de l'armée française au siége de Naples, en 1527, par suite de l'explosion du typhus, son anéantissement, en 1813, lors de la retraite de Russie, sous l'influence encore cette fois de la même affection ; n'avons-nous pas, tout près de nous, le souvenir des épidémies cholériques de la Dobrutscha (1854), du Maroc (1859), arrêtant brusque-

(1) Voy. L. Laveran, *De la mortalité des armées en campagne* (*Ann. d'hygiène*. Paris, 1863).

ment deux expéditions après quelques jours seulement de marche ?

Sir Gilbert Bane attribue, avec une certaine raison, à cette même cause, les revers des Anglais pendant la guerre de Sept ans, et même pendant la guerre d'indépendance d'Amérique.

Nous étudierons d'abord la nature des principales influences morbifiques qui, d'une manière générale, pèsent sur le soldat en temps de guerre ; puis nous examinerons les conditions pathogéniques engendrées par les différentes guerres suivant les conditions de climat, de localité, de durée, etc.

§ XV. — INFLUENCES MORBIFIQUES SUBIES EN GÉNÉRAL PAR LE SOLDAT EN CAMPAGNE.

Pendant la guerre, ce ne sont pas non plus les excès de fatigue et de service qui deviendront les causes spéciales de la morbidité du soldat ; les périodes les plus dangereuses seront parfois celles où l'immobilité lui sera imposée, et durant lesquelles, il lui faudra subir, inactif, l'influence des foyers infectieux engendrés par l'agglomération militaire. Si le soldat en campagne est soustrait aux imminences morbides habituelles de la vie de garnison, il est en revanche plus complètement exposé aux influences pathogéniques annihilées ou singulièrement réduites par l'état de société, et dépendant de quatre conditions : 1° conditions météoriques ; 2° conditions telluriques ; 3° conditions infectieuses ; 4° conditions alimentaires.

§ XVI. — CONDITIONS MÉTÉORIQUES.

Notre étude des influences des saisons prouve combien l'armée est spécialement sujette à leur action morbifique. Sans les soldats, certaines affections d'origine météorique n'apparaitraient jamais qu'à l'état sporadique ; l'armée fournit les conditions voulues pour leur épidémicité. Où a-t-on lu des récits d'épidémies de congélations, sinon dans l'histoire des armées, parfois atteintes en des pays, en Algérie, par exemple, où l'on n'eût point soupçonné la possibilité de ces affections? Des armées romaines ont été, en nos climats, détruites par le froid ; et à plus de deux mille ans d'intervalle, Xénophon (1), D.-J. Larrey (2), nous racontent les mêmes malheurs sous l'influence de la même cause (3).

Où a-t-on noté des épidémies d'affections rhumatismales? Divers

(1) Xénophon, *Retraite des dix mille.*

(2) Larrey, *Mémoires de chirurgie militaire et campagnes : Campagne de Russie.* Paris, 1812-1817.

(3) Voy. L. Laveran, *De la mortalité des armées en campagne* (*Ann. d'hygiène.* Paris, 1863).

auteurs ont constaté la fréquence de ces affections en quelques régions limitées des climats froids et des climats tempérés. Les atteintes des armées, à toute latitude, en ont prouvé l'ubiquité sous l'influence sans doute des oscillations thermiques du nyctémère.

N'en est-il pas de même des insolations qui, dans notre armée d'Algérie, dans l'armée anglaise des Indes, ont pris également un caractère épidémique inconnu même dans les climats chauds? C'est à l'armée que nous avons emprunté (p. 45) la preuve de ces influences morbides des météores; il en est de même de la dyssenterie qui, de toutes les affections d'origine atmosphérique, occupe la première place par sa fréquence et sa gravité dans les armées en campagne.

Ce sont, enfin, les relations des médecins militaires qui ont le plus nettement démontré le danger spécial des moindres variations atmosphériques quand l'organisme a subi une longue série de fatigues et de privations (Voy. p. 61).

§ XVII. — CONDITIONS TELLURIQUES.

Ces influences pèsent d'une manière bien autrement grave sur la santé des armées en campagne; depuis l'anéantissement, par les fièvres, de l'armée gauloise de Brennus campée sur le sol fébrigène du *Forum* romain et du *Velabre*, l'histoire nous fournit une série ininterrompue de preuves de ces influences; c'est par l'insalubrité de leur sol que la Hollande et la Hongrie ont été tant de fois si funestes aux armées européennes (guerres de Trente ans, de Sept ans); en ce siècle, une expédition anglaise, celle de Valcheren, était changée en désastre par le fait de l'impaludisme. C'est surtout contre ces dangers que les armées ont à lutter lors des expéditions dans les climats chauds; dans les premiers temps de notre conquête de l'Algérie, nous avions chaque année plus de malades que de soldats, chaque homme entrant, de ce fait, plusieurs fois à l'hôpital; actuellement la proportion des malades par fièvre intermittente est encore de plus de 400 sur 1000 malades; en Italie durant seize ans (1850-1866), elle était de 500 sur 1000. Et ces chiffres sont singulièrement dépassés dans l'armée française du Sénégal, dans l'armée anglaise des Indes orientales, dans l'armée hollandaise de l'archipel Indien.

Dans les pays fébrigènes, on constate chaque jour de notables différences entre les maladies de ces armées et celles de la population de ces pays; alors que, protégés contre la malaria par leur résidence dans les villes, par leur installation dans des maisons,

par le pavage du sol qui oblitère la source des émanations fébrigènes, ces habitants continueront à jouir de leur santé habituelle, le soldat, en campagne, sans protection suffisante contre le sol et contre l'atmosphère, subira les formes les plus graves de l'impaludisme.

C'est alors que des observateurs inattentifs ont pu croire que l'agglomération des troupes créait, cette fois encore, une maladie nouvelle, tandis qu'il y avait simple intoxication par les miasmes telluriques auxquels le soldat était exposé, et exposé d'une manière d'autant plus dangereuse que, venant souvent d'un pays sain, il n'était pas protégé contre l'infection par l'accoutumance qui est un des bénéfices de l'indigène des foyers fébrifères. Pendant les deux derniers siècles, la Hongrie a mérité le nom de *tombeau des Allemands*, en raison des pertes immenses subies par les armées des pays voisins, chaque fois qu'elles se hasardaient sur un sol bien plus fatal pour elles que pour les habitants du pays (p. 298-299).

Le danger est grand surtout quand, du milieu salubre par excellence au point de vue des fièvres, du milieu maritime, le soldat est brusquement livré aux exhalaisons d'un sol meurtrier. Que de fois ont été confirmés les préceptes de Lind qui s'oppose avec la plus grande énergie aux débarquements de nuit sur les côtes insalubres, et cite à l'appui de sa thèse l'histoire d'équipages entiers perdus pour être descendus à terre dans de semblables conditions !

§ XVIII. — CONDITIONS INFECTIEUSES.

Nous nous bornons à mentionner ici deux des circonstances principales qui favorisent le développement de ces conditions dans les armées en campagne : 1° lorsqu'une armée est stationnaire pendant un temps considérable, comme durant les guerres de siége, il s'accumule autour d'elle tous les éléments des foyers d'infection d'origine animale, dont il lui est difficile, souvent impossible, d'empêcher la production ou de neutraliser les effets ; 2° lorsqu'une bataille a causé un nombre considérable de blessures, l'absence de locaux suffisants entraîne l'encombrement et tous les résultats de l'intoxication par le miasme humain. A Constantinople on remplissait successivement de malades les bâtiments mis l'un après l'autre à la disposition de l'armée française ; on n'ouvrait un nouvel hôpital qu'après avoir complétement rempli tous ceux qui avaient été antérieurement occupés. Il en est de même dans la plupart des guerres où l'imprévu des batailles force à utiliser, pour des nombres ex-

cessifs de blessés des locaux relativement restreints, et le plus souvent impropres à une installation nosocomiale. Le typhus, l'infection purulente, résument, dans leur expression la plus intense, les conséquences pathologiques de ces conditions infectieuses.

De ces deux affections, la plus redoutable pour la masse d'une armée, c'est certainement le typhus dout le développement « se lie tellement, à partir du seizième siècle, aux événements de guerre qu'il prend bientôt le nom de maladie des camps (Melchior), fièvre des camps (Boerhaave), fièvre militaire (Hartenfels), fièvre maligne des armées (Sauvage), peste de guerre (Hufeland). (1) ».

Longtemps cette affection fut même considérée « comme l'expression d'un poison spécial, né dans les conditions de souffrances et de misère des armées (2) ».

§ XIX. — CONDITIONS ALIMENTAIRES.

Ici, ce qu'il y a de plus redoutable, c'est le scorbut, cette affection qui a été si fréquemment, et à bon droit, considérée comme spéciale aux armées, qui a réduit tant de places assiégées, qui a causé à elle seule dans la flotte anglaise, durant vingt années de lutte (1793-1815), plus de mortalité que tous les accidents de guerre.

Avant même l'apparition de cette maladie, l'état sanitaire d'une armée en campagne est subordonné à ses ressources alimentaires; la mortalité considérable des soldats dans les pays stériles, ou trop éloignés pour permettre un ravitaillement régulier, la mortalité des troupes assiégées, alors même que le scorbut n'apparaît pas encore, prouve l'influence des privations qui diminuent la résistance organique aux affections les plus diverses. On a vu, en Crimée, des régiments soumis aux mêmes conditions de fatigue, de danger, aux mêmes influences météoriques et miasmatiques, offrir cependant des différences considérables dans tout leur état sanitaire suivant la perfection des mesures adoptées par les chefs de corps pour assurer le ravitaillement des troupes.

§ XX. — ASSOCIATION DE CES CAUSES.

Ces différentes conditions morbifiques peuvent agir isolément, entraînant dès lors des résultats pathologiques complétement distincts : aux influences météoriques succéderont les affections catar-

(1) L. Laveran, *De la mortalité des armées en campagne*, p. 32.
(2) L. Laveran, *idem*.

rhales ; aux influences telluriques, l'intoxication palustre; aux influences infectieuses, le typhus; aux influences alimentaires, le scorbut.

Tels sont les types d'action morbifique de chacun de ces éléments pathogéniques; mais ils ne s'unissent que trop fréquemment entre eux, surtout durant les guerres prolongées (Voy. § XXIII).

La fièvre rémittente, si commune aux armées en campagne, est le résultat habituel du concours pathogénique des influences météoriques et telluriques.

L'infection typhique et la pénurie alimentaire trouvent leur développement dans certaines circonstances communes, dans les guerres de siége où surgissent simultanément les causes respectives et du typhus et du scorbut : encombrement d'une part, manque de vivres frais d'autre part. Aux articles *scorbut* et *typhus*, nous démontrerons que cette simultanéité d'apparition de deux maladies originairement si distinctes, a entraîné certains auteurs à confondre leur étiologie; on les a attribuées l'une et l'autre soit à l'encombrement, soit à la famine, oubliant que leur coïncidence tenait surtout à la coïncidence de leurs causes. Les agglomérations humaines produisent le typhus par la viciation de l'air, le scorbut par l'épuisement des approvisionnements.

Mais les influences alimentaires et infectieuses se rapprochent plus étroitement, dans leur action pathogénique sur les armées, par la part qui leur revient aux unes et aux autres dans la production d'une affection commune entre toutes : la dysenterie. Cette maladie à étiologie si multiple, que nous avons indiquée déjà (p. 335) comme le résultat le plus grave des influences météoriques imposées aux armées en marche, trouve en outre, pendant la guerre, ses conditions de développement dans les foyers de putréfaction animale et dans les vices de l'alimentation.

A. Comme influences des foyers de putréfaction animale, nous voyons la dysenterie résulter aussi bien des émanations fournies par la décomposition des matières fécales que de celle des cadavres. Depuis Végèce, on sait combien cette maladie a d'affinité pour les camps permanents (1). Que les selles des dysentériques soient réellement chargées d'un contage spécial ou qu'elles ne possèdent, comme les selles normales, qu'une simple influence miasmatique, elles multiplient singulièrement la cause morbide par leur abondance, leur fréquence, leur liquidité, l'impossibilité pour les ma-

(1) Voy. L. Laveran, *loc. cit.*, p. 9.

lades, dans les camps surtout, de se rendre aux fosses d'aisances, d'où les nombreuses souillures dont le sol est imprégné rapidement dans un camp atteint de dysenterie.

Comme preuve du rôle pathogénique, sur la dysenterie, de la putréfaction cadavérique, n'a-t-on pas vu tout récemment, sur le champ de bataille de Sedan, encombré de cadavres d'hommes et de chevaux, se renouveler l'explosion de dysenterie dont Vaidy avait été témoin, dans des conditions analogues, au lendemain d'une bataille sous le premier Empire?

B. Quant à l'influence de l'alimentation, nous verrons que non-seulement la dysenterie peut résulter d'une nourriture insuffisante et grossière, mais qu'elle dépend, plus sûrement qu'aucune autre affection, de l'usage alimentaire de certaines eaux altérées, soit par la présence de sels inorganiques, soit par la décomposition de matières organisées.

En résumé, il suffit de se rappeler que la dysenterie constitue la plus grave des affections d'origine météorique, pour comprendre déjà l'immensité de son rôle dans la pathologie militaire.

Mais si, dans l'armée, la dysenterie est plus fréquente en campagne qu'en garnison, cette différence ne tient pas seulement à une exposition plus complète des hommes aux agents atmosphériques, dont l'influence doit être cependant mise en première ligne ; il faut se rappeler en outre qu'en garnison le soldat partage avec l'habitant l'usage d'une eau généralement salubre, tandis que, pendant les marches, il est obligé de recourir souvent, pour s'abreuver, aux rivières, aux étangs, aux canaux dont le niveau s'abaisse à l'époque la plus chaude de l'année, d'où augmentation momentanée du chiffre des matières organiques contenues dans ces eaux.

C'est en raison de l'intervention de ces influences, alimentaire et infectieuse, dans la production de la dysenterie, que cette maladie, au lieu d'aller régulièrement croissant à mesure qu'on se rapproche de l'équateur isotherme, apparaît parfois dans des milieux où manquent absolument les conditions météoriques de son développement.

Ces diverses influences morbifiques s'associent enfin pour la production d'affections complexes dont le développement trouve ses principales conditions dans les armées épuisées par des guerres prolongées, comme nous l'établirons plus loin (§ XXIII).

§ XX. — PUISSANCE DE L'HOMME CONTRE CES DIFFÉRENTES INFLUENCES MORBIDES.

Ces quatre influences dominantes : météores, sol, infection,

vices alimentaires, sont plus ou moins faciles à combattre. Les influences météoriques et telluriques seront conjurées en partie dans les campagnes de courte durée où l'on peut choisir le moment le plus favorable de l'armée. Dans leur dernière expédition de Coomassie (1874), les Anglais ont pu accomplir toutes les opérations de guerre pendant les deux mois les plus salubres de l'année, évitant ainsi les principaux dangers du climat et du sol d'une région funeste surtout aux hommes de race blanche ; ils ont réduit à leur minimum la durée des opérations en maintenant le corps expéditionnaire à bord des vaisseaux jusqu'au moment de la lutte, substituant ainsi, aussi longtemps que possible, la pureté de l'atmosphère maritime aux émanations pestilentielles du sol.

N'avons-nous pas, durant notre guerre du Mexique, évité de beaucoup les dangers du littoral où naît la fièvre jaune, en choisissant pour nos envois de troupe, les périodes habituelles d'intervalle entre les épidémies de vomito?

Mais les influences telluriques et météoriques dont on peut ainsi, en certaines expéditions, éviter ou atténuer notablement les dangers, ne sauraient, dans une guerre un peu longue, être totalement annihilées; et l'on comprend pourquoi les maladies qui en résultent, principalement les fièvres intermittentes et la dysenterie, constituent, encore à l'époque actuelle, les fléaux les plus redoutables pour les armées en campagne dans les pays tempérés et surtout dans les pays chauds. Pendant la guerre de sécession des États-Unis, ces deux maladies ont entraîné plus de la moitié de la morbidité totale (plus de 3,000,000 d'atteintes par fièvre ou dysenterie sur 5,845,480 malades de race blanche).

L'homme est moins désarmé contre les conditions infectieuses et alimentaires qui sont bien plus subordonnées aux talents administratifs du commandement militaire. C'est pourquoi dans la plupart des guerres modernes, où les progrès de l'hygiène militaire ont atténué la somme des dangers imputables à l'infection et à l'alimentation vicieuse, nous constatons soit la diminution, soit l'absence du scorbut et du typhus, maladies caractéristiques, par excellence, de ces deux causes morbifiques.

Grâce à la rapidité actuelle des communications qui permet l'évacuation incessante des blessés, et le ravitaillement des armées les plus éloignées, ces deux affections ont perdu l'une et l'autre leur principale condition de développement : encombrement de malades, pénurie alimentaire.

La vapeur notamment, en assurant presque à jour fixe le ravitail-

lement de notre flotte, en a fait disparaître les grandes épidémies de scorbut des siècles passés.

Rien n'est plus instructif pour l'hygiène que la comparaison de l'état sanitaire de certaines armées soumises, en apparence, aux mêmes dangers, mais différant entre elles au point de vue des mesures prophylactiques employées pour en détourner toute imminence morbide de nature infectieuse et alimentaire. Voici un tableau dans lequel nous indiquons, d'après les chiffres officiels, la marche de la morbidité des deux armées, anglaise et française, en Crimée, pendant les deux hivers 1854-55 et 1855-56.

MORBIDITÉ DES ARMÉES FRANÇAISE ET ANGLAISE EN CRIMÉE, PENDANT LES DEUX HIVERS 1854-55 ET 1855-56.

	ARMÉE FRANÇAISE.		ARMÉE ANGLAISE.	
	CHIFFRE DE L'EFFECTIF.	NOMBRE DE MALADES.	CHIFFRE DE L'EFFECTIF.	NOMBRE DE MALADES.
Hiver 1854-55.				
Novembre	56.000	12.954	29.000	8.314
Décembre	65.000	14.802	30.000	10.675
Janvier	78.000	16.232	32.000	11.328
Février	89.000	16.816	31.000	7.119
Mars	95.000	16.066	30.000	5.813
Avril	91.000	13.015	36.000	4.500
Hiver 1855-56.				
Novembre	143.000	12.439	51.000	4.916
Décembre	145.000	18.974	49.000	5.600
Janvier	144.000	19.927	48.000	4.705
Février	132.000	25.266	41.000	3.873
Mars	120.000	17.528	50.000	4.442
Avril	105.000	12.490	95.000	3.838

On voit, en ce tableau, combien les Anglais ont relativement souffert durant le premier hiver, la proportion des malades dépassant quelquefois le tiers de l'effectif ; pendant le second hiver, au contraire, alors que la morbidité de l'armée française allait croissant, celle de nos alliés diminuait dans une proportion remarquable. C'est que les Anglais avaient été instruits par leurs souffrances.

« Le gouvernement anglais, éclairé par les rapports du médecin directeur du service de santé, reconnut combien il importait de bien traiter, pour les conserver, des hommes représentant un capital considérable, augmenté du prix du transport à une aussi grande distance ; il prit immédiatement une décision suprême, et montra

ce que peut une grande nation pour la conservation et le bien-être de son armée. » (Chenu.)

Aussi pendant le second hiver, les Anglais n'ont plus que les maladies saisonnières, alors que les Français ont le typhus et le scorbut. L'infection a été croissante dans nos ambulances, par suite de leur immobilisation entraînant l'accumulation sur place d'une masse d'éléments de putréfaction animale, provenant de près de 200 mille malades (198,225), blessés et fiévreux, reçus dans ces mêmes locaux, du mois d'octobre 1854 au 30 avril 1856.

On peut, d'après cette expérience, reconnaître la puissance de l'homme contre les fléaux de la guerre. On y voit une armée, d'abord menacée d'être détruite par les maladies, passant presque sans transition à l'état sanitaire le plus florissant, et cela toujours dans les mêmes circonstances de guerre, de climat, de saison.

§ XXII. — INFLUENCES PATHOGÉNIQUES RÉSULTANT DES CIRCONSTANCES DE LA GUERRE.

Les circonstances de la guerre diversifient singulièrement les chances de maladie des armées en campagne. Parmi ces conditions il en est de fixes, inhérentes au pays où se fait la guerre. D'autres sont éventuelles ; ainsi dans les campagnes actives, aux chances prévues de morbidité, d'après le climat, la saison, la localité, etc., viennent s'ajouter les conditions imprévues créées par les faits de guerre, conditions si variables elles-mêmes ; la preuve de cette variabilité ressort de la comparaison de certaines campagnes accomplies dans le même pays, en la même saison, par conséquent dans des circonstances de milieu en apparence identiques, et dont les unes se sont effectuées sans occasionner un chiffre considérable de maladies, dont les autres ont été entravées par le développement d'affections assez graves et assez nombreuses pour transformer l'expédition en un véritable désastre.

§ XXIII. — CONDITIONS FIXES : CLIMATS ET LOCALITÉS.

1° *Preuves de leur importance.* — L'influence dominante est celle du climat et de la localité ; c'est si vrai que les armées ont fourni les documents principaux à l'histoire des maladies climatiques et des endémies. L'armée française a rencontré, dans son berceau, chacune des maladies pestilentielles : choléra en Cochinchine, fièvre jaune au Mexique, peste en Egypte.

Pendant la conquête de l'Algérie, elle a eu pour principaux ennemis, non pas l'homme, mais la chaleur et le sol.

Mêmes exemples chez nos voisins d'Outre-Manche; ce sont les maladies seules qui firent échouer l'expédition anglaise de Francis Wheeler à la Martinique, en 1693, celle de l'amiral Hozier aux Indes occidentales contre les Espagnols, en 1726. La désastreuse expédition dirigée par l'Angleterre contre Walcheren, en 1807, absolument comme la tentative entreprise, en 1824, contre Coomassie (Côte d'Or de Guinée), et suivie alors d'une effrayante mortalité, avaient été décidées contrairement à tout avis médical, avis que la sagesse du peuple anglais estime aujourd'hui à sa juste valeur, et auquel revient une si large part des succès obtenus dans la guerre d'Abyssinie (1867) et dans la dernière expédition contre cette même ville de Coomassie (1873-1874) (1). Quand la lutte a pour théâtre une région très-insalubre, le chiffre des maladies peut atteindre une proportion incompatible avec la continuation de la campagne. Que de bâtiments de guerre, entrés dans les fleuves de la côte occidentale d'Afrique, ont dû redescendre ayant tout leur équipage malade ! (Voy. p. 335.)

Dans la zone tropicale, les armées européennes ne rencontrent, parfois, que des peuplades sauvages, dont les moyens de défense ne sont pas au niveau de ceux des populations de nos climats; et par conséquent les chances de traumatisme diminuent encore notablement dans ces luttes, relativement aux chances de maladies résultant de la chaleur et de l'influence toxique du sol.

C'est à ces maladies que sont venues se heurter les expéditions récentes des Hollandais en Orient.

Pendant l'expédition de Cochinchine (1861-1862), sur un effectif moyen de 2,500 hommes de troupes françaises, il y eut (de février 1861 à février 1862) 2,819 entrées aux hôpitaux, « c'est-à-dire un peu plus d'une entrée (1,13) par homme, et la moyenne en journées de traitement a été pour chaque malade de 16,26 ». Si nous pénétrons dans l'analyse de cette relation au point de vue de la morbidité, nous constatons que sur les 2,819 entrées, 103 seulement furent motivées par des blessures de guerre ; près de 2,000 le furent par le choléra, les fièvres palustres, la dysenterie. Les causes de la mortalité furent réparties d'une façon parallèle à la précédente ; sur 172 décès, 10 seulement furent la conséquence de blessures, 71 du choléra, 39 de la dysenterie, 25 des fièvres, etc. (2).

2° *Maladies des armées en campagne considérées comme éléments de*

(1) Voy. Léon Colin, *L'expédition anglaise de la Côte d'Or*. Paris, 1874.

(2) Didiot, *Relation médico-chirurgicale de la campagne de Cochinchine*, en 1861-1862.

géographie médicale. — Le théâtre des guerres soit passées, soit futures, n'ayant, en somme, d'autres limites que celles du monde habité, on comprend la nécessité de prévoir, pour une armée, la possibilité du développement de toutes les affections existant sur la surface du globe, et la variété des causes morbifiques suivant les lieux occupés par ces armées. Le tableau de la page 217 démontre combien diffèrent le chiffre et la gravité des atteintes des soldats anglais suivant leur résidence. Ce tableau est intéressant surtout en raison de la dissémination considérable des troupes anglaises; répartis dans les climats les plus divers, ces hommes, tous de même race, constituent, par leur identité originelle, un réactif identique pour l'appréciation de la salubrité de ces climats. En outre, dans nombre de ces pays lointains, le soldat anglais se trouve en présence du soldat indigène, nègre, indien ou chinois, et la comparaison de la résistance des races sous les mêmes climats, parfois les plus meurtriers, donne un nouvel intérêt à la statistique anglaise.

Dans telle des résidences de cette armée, en Chine, par exemple, il y aura, à l'hôpital seulement, plus de 2,000 admissions par an sur 1,000 hommes d'effectif; dans d'autres, comme au cap de Bonne-Espérance, la morbidité sera analogue à celle de la mère patrie; dans d'autres enfin, comme au Canada, en Australie, en Nouvelle-Zélande, ce chiffre ne sera, en moyenne, que de 500 ou 600, inférieur à celui des admissions en Angleterre même. D'une manière générale, les chiffres des maladies et des décès acquièrent leur maximum dans les contrées *est* et *sud* du continent asiatique (aux Indes orientales et en Chine), leur minimum en Australie d'une part, d'autre part dans les stations du nord de l'Amérique (1). Mais, avant de tirer de la morbidité de l'armée anglaise une conclusion définitive au point de vue de la salubrité des diverses possessions de la Grande-Bretagne, il est indispensable de tenir compte de l'abandon, par cette armée, de certains postes reconnus inhabitables pour les troupes de race blanche; telles sont la plupart des garnisons de la côte occidentale d'Afrique; après une période de cruelles épreuves, trop nettement démontrées par une mortalité annuelle de 4 à 500 soldats sur 1,000, les troupes blanches ont abandonné ces garnisons, où elles sont remplacées par des régiments noirs, habituellement recrutés aux Indes orientales et aux Antilles.

3° *Des maladies des soldats en tel climat, on ne peut conclure aux chances d'acclimatement de la population civile.* — Mais il ne suffit pas

(1) Voy. p. 217.

d'une étude de géographie médicale pour déterminer à l'avance les caractères de la pathologie militaire en ces divers lieux.

Nous admettons que les soldats, par leur dissémination à la surface d'un pays, d'un continent, quelquefois du monde entier, comme pour l'armée anglaise, constituent un excellent étalon pour apprécier les degrés d'insalubrité des différentes localités qu'ils occupent. C'est fort bien ; mais qu'on se rappelle que ces soldats sont des individus ayant subi, en général, un déplacement plus ou moins considérable, ayant donc à subir aussi les épreuves d'un acclimatement plus ou moins difficile, et devant lutter plus péniblement que les indigènes, non-seulement contre les influences météoriques d'un ciel nouveau pour eux, mais encore contre les influences du sol, dont les résultats morbides sont souvent si exagérés chez le nouveau venu ; que de fois, à Rome, en Algérie, n'avons-nous pas, comme d'autres, sous les tropiques, constaté la vérité de l'adage de Lancisi : « *Qui puro è cœlo ad palustre se conferunt, eo deterius afficiuntur quò feliciori assueverint.* Ce manque d'assuétude que nous avons invoqué déjà comme cause principale de la morbidité militaire en garnison, surtout de la morbidité produite par la fièvre typhoïde et les fièvres éruptives, reparaît encore comme cause principale des maladies du soldat en temps de guerre. Nous en constatons l'influence non-seulement à l'égard des fièvres palustres, mais encore du choléra ; cette influence ne se manifeste-t-elle pas également sur les troupes qui, transportées dans un foyer de fièvre jaune, y déterminent l'explosion d'un mal qui ne trouvait pas matière à développement dans la population acclimatée ? Le réactif manquait pour déceler les dangers d'un foyer épidémique latent : une armée est venue, armée composée d'hommes du Nord, de race blanche, c'est-à-dire d'individus offrant des aptitudes toutes spéciales à contracter le *vomito negro*. De semblables atteintes ne prouvent rien relativement aux conditions de morbidité des habitants de ces foyers.

Avant de conclure d'une manière absolue de la morbidité des troupes à celle d'une population, il faut donc tenir compte de la différence des aptitudes morbides du soldat et de l'habitant ; le premier est, relativement au second, un réactif trop délicat.

Mais il faut, en outre, tenir compte aussi de cette considération importante que les armées subissent l'influence des localités et des climats, sans éprouver en revanche le bénéfice des améliorations créées aux habitants par les progrès de l'hygiène et leur mode d'installation. Alors que les habitants de tel ou tel pays, envahi par une armée, vivront abrités dans leurs villes et dans leurs maisons

contre les influences météorologiques qui déterminent soit la dysenterie, soit les rhumatismes, abrités également contre les émanations telluriques qui produisent la fièvre intermittente, abrités enfin par l'aménagement de leurs fontaines, la pureté de leurs eaux, contre tant de causes infectieuses, et contre la plupart des affections parasitaires ; les soldats qui tiendront la campagne subiront, au contraire, toutes ces causes morbides dans des proportions variables évidemment suivant la valeur des mesures adoptées pour en réduire les dangers. Que sera-ce si, au lieu d'être en marche, et de laisser derrière elle les foyers d'infection qu'elle engendre, cette armée devient forcément stationnaire, comme dans les guerres de siége, et, par conséquent, obligée de subir toutes les causes d'insalubrité dont elle-même a été l'origine ?

De la morbidité des soldats dans un pays auparavant inexploré, l'on ne devra pas non plus conclure d'une manière absolue aux chances de morbidité des colons appelés à résider en ce pays. L'exemple de l'Algérie, celui de nos colonies des Antilles, sont là pour démontrer que la période d'occupation paisible de ces deux régions est loin de représenter la somme des dangers encourus par le soldat dans la période militante, alors que, sans défense contre un sol souvent meurtrier, contre une température excessive, il préparait aux colons les conditions d'installation nécessaires pour résister plus facilement à ces éléments pathogéniques.

Le soldat lui-même aura sa part des bénéfices ainsi réalisés; l'état sanitaire actuel de notre armée d'Afrique, presque analogue à celui de nos garnisons de l'intérieur, n'est plus comparable à ce qu'il était au début de l'occupation de cette colonie.

Autrefois, l'armée anglaise à la Jamaïque perdait annuellement 128 hommes sur 1000, proportion qui est tombée à 61, à partir de 1836, à 12,44 à partir de 1859 (Voir tableau, p. 217).

Même réduction à Terre-Neuve : 38 morts sur 1000 avant 1836, puis 11, puis 9 ; pour Sainte-Hélène, réduction de 25 à 12 ; pour Ceylan, de 75 à 39,6.

§ XXIV. — CONDITIONS ÉVENTUELLES.

1° *Epidémie accidentelle.* — De ces conditions, l'une des plus redoutables, c'est l'invasion, dans une armée en marche, d'une épidémie accidentelle. La peste d'Égypte, la suette anglaise, puis le choléra, représentent les principaux fléaux qui ont ainsi atteint, et parfois anéanti des armées en campagne.

Mais il est d'autres conditions d'ordre moins directement médical, et d'un caractère bien plus complexe qui influencent singulièrement la morbidité et la mortalité des armées ; les principales sont : 1° la durée de l'expédition ; 2° l'accès plus ou moins facile, et les ressources du pays où s'accomplit cette expédition; 3° l'infériorité numérique ou stratégique de l'armée ennemie.

2° *Durée de la guerre.* — Cette condition est la principale ; en général les soldats souffrent peu au début d'une campagne ; et, si l'expédition s'accomplit avec rapidité, comme il en fut de la lutte de 1866 entre la Prusse et l'Autriche, les hostilités prendront fin avant l'apparition de toute épidémie de guerre.

Il n'en est pas de même des guerres prolongées.

Les armées en campagne depuis quelque temps offrent dans leur état sanitaire, dans leurs aptitudes morbides, des caractères spéciaux qui indiquent, dans ce milieu anormal, l'existence d'une constitution médicale anormale elle-même, et dont l'analyse permet cependant de reconnaître des éléments accessibles à la raison humaine, et le concours d'influences banales n'ayant rien du *quid divinum* invoqué si souvent comme dernière limite de nos recherches. Tous les agents morbifiques que nous avons indiqués (p. 334) ont une singulière facilité à s'unir entre eux et presque à se provoquer pour s'associer chez le même individu; les miasmes émanant des scorbutiques, des dysentériques sont certainement plus infectieux que ceux de l'homme en bonne santé (p. 125), et le terrain devient plus favorable au développement du typhus ; la cachexie palustre, comme encore le scorbut, rendent également les malades plus aptes aux affections inflammatoires, soit pulmonaires, soit intestinales, d'où ce chiffre considérable de dysenteries et pneumonies secondaires presque toujours fatales; il n'est pas jusqu'aux affections traumatiques, aux plaies par armes à feu, aux congélations, dont la morbidité ne change complétement et de durée et de gravité sous de semblables influences. Parlerons-nous de la réceptivité, créée également en semblables conditions, aux maladies épidémiques les plus graves, au choléra, à la peste qui non-seulement trouvent, dans ces armées épuisées, une proie bien plus facile que dans nos villes de garnison, mais qui donnent naissance, en outre, chez ceux-là même où le fléau ne se développe pas complétement, à l'apparition de symptômes qui viennent encore augmenter la complexité du tableau nosologique.

Ce qui rend difficile l'analyse de ce tableau, c'est que de l'accumulation de ces causes morbides résulte, pour les affections qu'elles

produisent, une physionomie complètement distincte de celle des maladies décrites dans nos livres classiques. C'est alors que l'on voit se développer ces types étranges, où ceux-là seulement, qui ont suivi les modifications antérieures de la santé d'une armée, savent reconnaître les traits imprimés par l'influence tellurique, scorbutique, typhique, etc.

Dans l'étude des ENDÉMIES, nous avons mentionné déjà la fréquence de ces associations morbifiques qui ont fait admettre, à tort, en certains pays, l'existence de maladies à causes nouvelles et impénétrables (Voy. p. 268).

Quoi de mieux connu aujourd'hui, grâce surtout aux recherches de Cazalas, Haspel, Grellois en Orient, de Woodward en Angleterre, que la fréquence de ces fièvres typhoïdes-palustres-scorbutiques (*Typho malarial fever* des Américains), dont la dénomination indique la triple influence dont elles relèvent.

De cette étiologie, parfois plus complexe encore, résultent souvent des types morbides qui échappent à toute description méthodique, et qui ont été signalés spécialement durant la guerre de Crimée (1854-1856). « Les fièvres intermittentes et rémittentes, la diarrhée, la dysenterie, le scorbut, le choléra et le typhus, qui constituaient la pathologie presque tout entière de l'armée de Crimée, forment, dans nos livres classiques, des entités morbides parfaitement distinctes les unes des autres. Quand ces maladies se présentaient isolées et sans complication, ce qui était fort rare, il était facile de les reconnaître; mais, quand elles se trouvaient combinées plusieurs ensemble, c'étaient de beaucoup les cas les plus fréquents, le problème pathologique était plus difficile à résoudre. Ces affections composées ne constituaient pas des maladies nouvelles, inconnues, comme on pourrait le supposer, mais bien des affections complexes, mixtes, composées d'entités morbides connues; et ce n'est qu'en mettant de côté les théories des écoles fondées sur la simplicité et l'indépendance des maladies, et en appelant à son secours le concours de l'analyse clinique, que le médecin parvenait à débrouiller ce chaos pathologique si confus ; à déterminer, d'une manière rigoureuse, le nombre et la nature des éléments constituants de ces états morbides complexes et leur degré d'influence dans la solution définitive des maladies (1). »

On comprend donc la profonde vérité de ce dogme émis par les plus grands capitaines, à savoir que les campagnes les plus courtes

(1) Cazalas, *Maladies de l'armée d'Orient.* Paris, 1860.

sont relativement bien moins chargées de mortalité que les guerres prolongées (1). Souvent même les hostilités ont complétement cessé, et par le seul fait du maintien des troupes dans leurs cantonnements, au milieu des causes d'insalubrité enfantées par leur séjour antérieur, le chiffre des malades continue à s'accroître, comme on l'a vu en Crimée (1856), pour l'armée française après l'armistice.

Cet affaiblissement progressif des soldats par le fait de la durée de la guerre ressort merveilleusement bien d'un document fourni par les statistiques de l'armée anglaise, document qui nous permet de comparer la mortalité subie pendant l'allée par les troupes embarquées pour les colonies, à la mortalité de celles qui en reviennent. Tandis que sur 1,000 partants, le chiffre des décès a été de 5,36 seulement pendant la période 1861-1866, cette proportion, durant les voyages de rapatriement, et pour la même période, s'est élevée à 29 sur 1000. Et, de ceux qui survivent, beaucoup, par vieillesse anticipée, sont devenus impropres au service.

3° *Accès plus ou moins facile et ressources locales des théâtres de la guerre. — Guerres de siége.* — De la distance du pays attaqué, des conditions topographiques qui le rendent plus ou moins accessible, dépendent essentiellement deux des principaux éléments du succès d'une expédition : 1° possibilité d'assurer le ravitaillement des troupes ; 2° facilité d'évacuer les blessés ; par conséquent moyens d'éviter ou de conjurer en partie les maladies alimentaires et infectieuses.

Certains pays, par leur richesse, pourront substituer leurs propres ressources à celles de la mère patrie, pourvoir à l'entretien de l'armée envahissante, à l'organisation de ses hôpitaux, tandis que d'autres, par la pauvreté de leur sol ou par l'anéantissement systématique de tous leurs approvisionnements, lui enlèveront toute chance de ravitaillement local et d'installation pour les malades.

La situation deviendra périlleuse surtout quand, privée de communications avec son point de départ, l'armée aura pénétré dans un pays éloigné et dénué de toute ressource locale ; telle a été la cause des désastres de notre campagne de Russie en 1813.

Les épidémies des armées assiégées, ou *épidémies obsidionales*

(1) « C'est un principe admis par tous les grands capitaines, Malborough, Frédéric, Napoléon, que plus une guerre est rapide, moins elle est mortelle. » L. Laveran, *De la mortalité des armées en campagne*, p. 1.

représentent, à leur plus haute expression, les conséquences pathogiques de la privation de tout ravitaillement extérieur, et de l'obligation de conserver, en les agglomérant, les blessés et autres malades. Mais un nouvel élément morbifique intervient encore : tandis qu'une armée en marche laisse derrière elle, à chaque étape, les champs qu'elle a ruinés, le sol qu'elle a souillé d'une masse de résidus organiques, les armées stationnaires, comme celles qui se trouvent en présence dans une guerre de siége, sont obligées de subir la somme, chaque jour plus grande, des causes d'insalubrité qui s'accumulent incessamment autour d'elles par le seul fait de leur immobilité.

Au typhus et au scorbut, conséquences le premier, de l'encombrement, le second, de la pénurie alimentaire (p. 338), viendront se surajouter diverses maladies infectieuses : érysipèle, dysenterie, fièvres bilieuses; en même temps que la réclusion d'une masse d'hommes dans des limites infranchissables, fournira matière aux explosions de maladies virulentes, dont les germes auront pu y pénétrer antérieurement, maladies si graves dans les garnisons assiégées (p. 332), si rares relativement dans les armées en rase campagne.

4° *Infériorité numérique ou stratégique de l'armée ennemie.* — Quelquefois cependant les expéditions dans les régions lointaines et même insalubres s'accomplissent dans des conditions exceptionnellement favorables. Rien de plus frappant au premier abord que l'immunité relative des armées européennes qui ont accompli les expéditions de Chine, d'Abyssinie, de Côte d'Or de Guinée. Rien cependant de moins merveilleux.

Un des avantages des guerres contre les peuplades de la zone intertropicale, quand elles sont entreprises par une nation riche et puissante, c'est que dans la majorité des cas on peut choisir son temps et limiter à un chiffre restreint l'effectif de l'armée expéditionnaire, dont l'armement rétablira la supériorité sur des ennemis beaucoup plus nombreux, mais en général, très-inférieurs par leurs moyens d'attaque et de défense. C'est grâce à cette double faculté que nous avons vu récemment les Anglais accomplir heureusement les deux expéditions d'Abyssinie et de Côte d'Or de Guinée (janvier 1874) : si nous mettons encore en relief cette dernière expédition déjà signalée (p. 314 et 340) comme preuve de la puissance de l'hygiène militaire, c'est qu'elle constitue, comme on l'a dit, et comme en témoigne le nom qui lui est resté (Doctor's war), un triomphe pour la médecine. Non-seulement les

Anglais ont profité de l'époque de l'année la moins dangereuse; mais encore, grâce au petit nombre des soldats composant leur armée, ils ont pu entourer de précautions les plus complètes chacun de ces soldats, et lui assurer toutes les ressources dont on pouvait prévoir non-seulement la nécessité, mais l'utilité. Ils ont pu non-seulement pourvoir largement à l'alimentation, mais composer cette alimentation de la façon la plus hygiénique sous les climats chauds, y ajouter des distributions de glace; ils ont multiplié les abris de l'homme contre les météores et le sol : d'une part en mer, en maintenant à bord aussi longtemps que possible les troupes de débarquement, et en installant les malades dans des vaisseaux hôpitaux d'une installation supérieure à celle de bien des hôpitaux fixes; d'autre part, à terre, en faisant préparer à l'avance par les indigènes ou des soldats de couleur les gîtes d'étape de leurs troupes blanches qui, non-seulement trouvaient un toit pour les préserver des météores, mais un lit pour les éloigner du sol. Une journée de marche, sans ces précautions, était aussi redoutable qu'une journée de bataille. Le gouvernement anglais avait même utilisé les ressources de ses nombreuses possessions coloniales de façon à tendre, pour ainsi dire, de partout, la main à ce corps expéditionnaire; dans les îles de Sainte-Hélène, de l'Ascension, au Cap, et même à Gibraltar et à Madère, on avait préparé des refuges pour les malades et les convalescents (1).

Une guerre en ces pays, si elle avait dû se continuer, et si elle avait exigé l'envoi de forces plus considérables, auxquelles on n'aurait pu évidemment assurer une telle protection, se serait infailliblement changée en expédition désastreuse.

Il est sage de reconnaître combien nous-même, en nos guerres d'Afrique, avons dû de succès à l'infériorité stratégique d'ennemis que nous pouvions attaquer à notre gré dans l'intervalle des saisons endémo-épidémiques.

Dans les guerres entre grandes nations, nécessitant la mise en campagne de masses considérables, on n'atteindra guère à des résultats sanitaires satisfaisants, que si *la campagne est courte, si elle s'accomplit dans des régions assez voisines, assez riches, ou assez facilement accessibles* pour assurer les deux principales conditions indiquées plus haut : 1° *ravitaillement de l'armée*; 2° *rapatriement des blessés*. Comparons à cet égard deux campagnes récentes de l'armée française, celle de Crimée (1854-56) et celle d'Italie (1859).

(1) Léon Colin, *L'expédition anglaise de la Côte-d'Or*. Paris, 1874.

Nous devons aux travaux de Chenu les éléments les plus complets sur la morbidité de notre armée pendant la campagne de Crimée. L'effectif de cette armée fut de 309,268 hommes, qui donnèrent lieu à 436,144 entrées aux hôpitaux pendant toute la durée de la guerre (avril 1854 à juin 1856). La prédominance des maladies internes est prouvée non-seulement par la mortalité due à cette cause et qui fut trois fois plus forte que la mortalité résultant du feu de l'ennemi (20,000 morts environ par suite de blessures, y compris les soldats tués sur le champ de bataille; 74,000 morts par maladies étrangères aux faits de guerre proprement dits), mais encore par la supériorité considérable du chiffre des journées de traitement des fiévreux (maladies internes) relativement à celui des journées de traitement des blessés ; supériorité établie par les chiffres suivants, et qui paraîtra plus excessive encore si l'on se rappelle que la moyenne de durée du traitement des blessés excède celle du traitement des fiévreux :

Journées de traitement des blessés...........	1 934 303
Journées de traitement des fiévreux...........	5 337 888
Total.......................	7 272 201

Au point de vue financier, les dépenses de traitement des blessés n'atteignirent pas la somme de 5 millions ; celles du traitement des fiévreux dépassèrent 13 millions. Mêmes résultats pour l'armée anglaise qui combattait avec nous : sur 97,864 hommes : 18,283 blessés, 144,410 fiévreux.

En Italie (1859) où l'armée française opérait dans un pays ami ; où l'abondance des ressources locales, le voisinage de la mère patrie, assuraient, dès le début de la campagne, la possibilité d'éviter les deux causes morbifiques qui ont dominé en Crimée : 1° alimentation insuffisante et vicieuse ; 2° encombrement de blessés par suite de la difficulté du rapatriement ; où, enfin, la campagne ne dura que quelques mois, les résultats furent complétement différents.

En effet, en comparant ces résultats à ceux de la guerre de Crimée, nous constatons que d'une part, en Crimée, la mortalité s'élève à un tiers de l'effectif (100,000 décès environ sur 309,268 hommes) et que plus des trois quarts de ces décès sont dus à des maladies internes, spécialement à des maladies épidémiques (typhus, choléra, scorbut, dysenterie, etc.) ; tandis que d'autre part, en Italie, la mortalité

totale n'atteint pas le douzième de l'effectif (8,674 décès sur un peu plus de 100,000 hommes) et qu dans cette mortalité, les maladies internes ne figurent que pour moins d'un quart (2,040).

Pendant la guerre de 1870-1871, l'armée allemande, bien que ne faisant pas, comme nous en 1859, la guerre en un pays ami, a su, en occupant les voies ferrées qui la maintinrent en communication permanente avec son point de départ, éviter aussi, par un ravitaillement continu et une évacuation incessante de ses blessés, les dangers des privations alimentaires et de l'encombrement. Le chiffre des maladies internes a été proportionnellement peu élevé, et ces affections n'ont entraîné que le quart environ de la mortalité totale (10,000 décès par affections internes environ sur 40,000 décès au total).

§ XXV. — ARMÉE DE MER.

Quand l'homme s'éloigne du sol, il s'isole d'autant, par ce fait même, d'une des conditions les plus favorables à la constitution des milieux épidémiques habituels. Par le séjour en mer, loin de tout littoral, il se trouve soustrait à l'influence de la malaria; il est en dehors de la zone d'élaboration des maladies pestilentielles : peste, choléra, fièvre jaune, qui semblent ne pouvoir apparaître originellement à bord des navires sans un contact de ces navires avec leurs foyers terrestres d'endémicité.

Tout ce qui, dans la résidence à terre, peut constituer, autour de la demeure de l'homme, des foyers adventices d'infection, est immergé autour de son habitat maritime, et devient par conséquent d'une innocuité complète.

Malheureusement les conditions factices de cet habitat viennent diminuer singulièrement les bienfaits d'une atmosphère aussi pure de tout miasme, et peuvent transformer en milieu épidémique redoutable un navire même en pleine mer, loin de toute côte insalubre. Nous l'avons dit déjà (234), la résidence maritime est loin de réaliser, vu ces conditions, le type de la localité salubre.

Le navire recueille et conserve, dans ses flancs, une certaine somme de ces éléments de décomposition organique qui s'accumulent partout autour de l'homme, éléments soumis parfois à une température élevée qui en centuple les dangers, soumis toujours à des mouvements qui multiplient la masse d'émanations des liquides infects renfermés dans la cale (1).

(1) Voy. Fonssagrives, *Traité d'hygiène navale*, 2e édition. Paris, 1877.

L'obligation, plus absolue ici qu'ailleurs, de vivre en permanence dans les limites étroites de sa demeure, rapproche les épidémies nautiques des épidémies obsidionales; c'est dans les places assiégées, d'une part, d'autre part, à bord des vaisseaux que nombre de maladies trouvent leurs principales conditions pathogéniques.

Cette obligation maintient l'homme au voisinage immédiat des foyers de décomposition organique, sources si communes de dysenterie, de fièvre typhoïde, au voisinage immédiat aussi de ses semblables, d'où imminence constante et de l'encombrement et des maladies qui en résultent, notamment du typhus. Qu'un germe d'affection transmissible enfin ait été importé à bord : choléra, fièvre jaune, variole, etc., et ici, moins que dans une prison, le passager ou le marin ne pourra s'éloigner de la cause morbide (1).

Les exemples abondent de la ténacité des germes morbides à bord des navires; pendant la guerre de Crimée, un bâtiment français le *Duperrier*, était devenu un réceptacle de typhus, comme le *Wellington*, de la marine anglaise, un réceptacle de variole; quant au choléra, à la peste, et surtout à la fièvre jaune, nous verrons le rôle de l'imprégnation du navire dans leur propagation.

Au point de vue des ressources alimentaires, le navire, entouré d'eau, n'offre-t-il point, après l'épuisement des vivres par une longue traversée, les mêmes conditions que la place forte privée, par un rigoureux blocus, des ressources du sol qui l'environne? Le scorbut qui apparaît alors, se lie aussi évidemment à l'influence d'un régime forcément insuffisant, que la colique autrefois observée sur ces navires se rattachait à l'usage d'une eau conservée dans des appareils garnis de plomb, et auxquels cependant tous devaient recourir.

Sous l'influence de facteurs bien différents, on peut donc voir s'établir, à bord des navires, les conditions des milieux épidémiques les plus dangereux. Nous pensons, contrairement à Pettenkofer, que toutes les influences morbifiques peuvent s'y propager ou s'y entretenir presque aussi facilement qu'à terre, sauf celle de ces influences qui est la caractéristique par excellence des émanations du sol, la *malaria*, dont l'action sur les gens de mer est limitée à des circonstances relativement restreintes (2).

(1) « Le navire ne crée pas de contages, mais il facilite leur diffusion par le rapprochement forcé des individus. » Fonssagrives, *loc. cit.*, p. 585.

(2) L. Colin, *Annales d'hygiène*, t. XXXVIII, octobre 1872.

§ XXVI. — CONCLUSIONS SUR LES PRÉDISPOSITIONS MORBIDES DU SOLDAT EN TEMPS DE GUERRE.

En résumé, par le fait de l'état de guerre, le soldat peut être destitué de toutes les chances de préservation acquises à l'homme, grâce aux progrès de l'hygiène, contre les influences pathogéniques ambiantes (météoriques, telluriques, infectieuses, alimentaires).

La variété des climats et des localités où les événements d'une campagne pourront l'entraîner, lui imposent en outre, à courte échéance, c'est-à-dire avec la somme la plus considérable de dangers, les périls des acclimatements les plus brusques et du contact avec les foyers endémiques les plus redoutables.

Mais il y a plus : de ces guerres prolongées surgissent, de nos jours encore, les conditions génératrices de maladies qui ne semblaient plus de notre époque, et la campagne de Crimée (1854-1856) a ruiné les espérances de ceux qui considéraient les principales épidémies de guerre : scorbut et typhus, comme vouées, au moins dans les climats tempérés, à une disparition définitive (1).

Pour entreprendre une lutte égale contre toutes ces chances de destruction, il faut se rappeler que le sort d'une campagne ne dépend pas seulement du nombre et de la valeur des troupes engagées, mais de la science de tous les éléments morbifiques que nous avons passés en revue et dont l'étude de l'hygiène militaire (2) démontrera les remèdes. Nous avons donné la preuve que dans des circonstances même très-défavorables, cette science avait pu arriver à soutenir la lutte (p. 340-342, et 351).

Les conditions hyperthermiques et l'insalubrité de certains pays seront parfois cependant, pour les soldats des armées européennes, des obstacles dont aucun moyen ne saurait avoir raison si le séjour de ces armées doit être prolongé ; il faut, en pareilles circonstances, imiter l'exemple des nations qui ont utililisé les troupes indigènes, et surtout les hommes de couleur, comme l'Angleterre dans toutes ses colonies intertropicales, comme la France à la Véra-Cruz pendant l'expédition du Mexique, comme la Hollande, dans ses possessions des Indes orientales.

(1) Voy. E. Grellois, *Histoire médicale du blocus de Metz* (1870).

(2) Voy. spécialement G. Morache, *Traité d'hygiène militaire*. Paris, 1874. — A. Laveran, *Traité des maladies et épidémies des armées*.

CHAPITRE V

RÉSUMÉ DE L'ÉTIOLOGIE DES ÉPIDÉMIES.

Les dimensions considérables que nous avons attribuées au cadre des épidémies nous donnent, en partie, la raison de l'étendue du livre consacré à leur étiologie. Mais cette étendue a été surtout la conséquence d'une conviction qui chez nous s'accroît chaque jour, à savoir que, pour être vraie, l'étude de la pathogénie des maladies populaires doit être surtout une étude de détails.

Des esprits distingués considèrent comme préférables les méthodes de généralisation dont l'objectif, ici comme ailleurs, serait d'arriver à l'unité de cause. Cette méthode séduisante peut avoir en effet l'avantage de fixer plus complétement certaines idées principales dans la mémoire du lecteur; dans nos cours, et même dans ce travail, il nous est arrivé de grouper entre elles plusieurs affections, afin d'en mieux faire saillir les points communs; c'est là un procédé pédagogique qui a son utilité, mais dont l'application doit être très-restreinte. C'est l'abus de cette méthode qui entraîne chaque jour des auteurs à rapporter toute l'étiologie des épidémies soit à la contagion, soit aux influences telluriques, soit aux eaux de boisson, soit aux parasites. Nos travaux personnels témoignent de l'importance que nous accordons à chacune de ces influences, importance qui nous interdit d'en accepter exclusivement une seule.

Chacune des causes efficientes que nous avons étudiées : météores, contagion, infection, alimentation, etc., a sa valeur propre, et l'ensemble de ces causes ne peut être réduit en une conception étiologique unique. Leur action respective est loin d'être toujours identique à elle-même ; la contagion et l'infection en particulier s'accomplissent, suivant les maladies, par des procédés fort divers entr'eux.

Il en est de même des divers éléments des milieux épidémiques; la multiplicité de ces éléments, qui peuvent s'annuler les uns les autres ou se seconder mutuellement par le parallélisme de leur action, nous donnera la clef de la marche de certaines épidémies; elle offrira à l'hygiéniste l'avantage de pouvoir diriger ses efforts en des sens différents avec l'espoir de trouver, dans cette chaîne d'éléments morbifiques, un anneau plus facile à briser que les autres, et d'arriver, par des voies multiples, à l'atténuation de tant de

fléaux dont malheureusement nous ne connaissons pas les remèdes spécifiques.

Aussi est-ce cette étude de détails que nous conseillons à tous ceux qui veulent s'occuper des maladies populaires; il faut que chaque relation d'épidémie soit établie d'après l'observation des faits et non d'après des dogmes préconçus qui ne peuvent qu'immobiliser la science.

Ce mode d'observation s'impose naturellement de lui-même. En pénétrant dans une localité, chaque épidémie y cherche son *milieu*, plus ou moins déterminé à l'avance, le typhus s'adressant aux quartiers pauvres et peuplés, la fièvre jaune aux rues voisines des ports de débarquement, le choléra aux hôpitaux, les fièvres éruptives aux écoles et aux casernes, etc.

De tous les éléments étiologiques, il en est un que notre travail met surtout en relief: c'est l'atmosphère, que nous avons retrouvée avec une importance à peu près égale, au chapitre des Causes efficientes, et au chapitre des Milieux épidémiques. Qu'elle agisse par ses qualités physiques, qu'elle intervienne comme véhicule des germes spécifiques (*atmosphère miasmatique*, *atmosphère virulente*), qu'elle renferme le secret voilé sous le nom de *Génie épidémique*, l'atmosphère doit surtout ce rôle prépondérant à sa faculté toute spéciale de dissémination des causes morbides, et au contact incessant et complet que l'organisme subit avec elle.

LIVRE III

ÉVOLUTION DES ÉPIDÉMIES EN GÉNÉRAL.

CHAPITRE PREMIER

DIVISION DU SUJET.

L'étude de cette évolution comporte des points de vue très-variés.

Dans une série de chapitres nous exposerons d'abord les caractères habituels de l'*évolution*, dans un pays donné, des maladies populaires ; caractères empruntés surtout à la considération de leurs périodes d'augment, de déclin, de leur *morbidité* et de leur *mortalité*, de leur *durée*, de leur *marche* et de leur *direction*. Dans un chapitre spécial, nous indiquerons les principales différences entre les épidémies *particulières* et les épidémies *générales*, d'après le mode épidémique des groupes les plus communs de maladies populaires.

Les autres chapitres seront consacrés à l'étude de questions d'un ordre plus élevé; l'observation cessera d'être locale pour considérer les épidémies dans leurs rapports avec l'espace et le temps.

L'*évolution annuelle* des épidémies, leurs évolutions *multiannuelle*, *séculaire*, et l'*étude des causes de ces variations*, l'*affinité réciproque des épidémies*, leurs rapports avec les *épizooties*, constitueront les principaux titres de cette seconde partie de notre étude.

CHAPITRE II

ÉVOLUTION LOCALE DES ÉPIDÉMIES.

§ I. — ÉPIDÉMIES A ÉVOLUTION RÉGULIÈRE.

Nous commencerons encore par prémunir le lecteur contre toute doctrine tendant à assujettir la plupart des maladies populaires à la régularité d'une évolution uniforme.

Ces rapprochements artificiels amènent souvent l'esprit à supprimer des différences réelles pour arriver à des ressemblances factices; et pour simplifier, on cesse d'être vrai; les maladies les plus similaires entre elles sont distinctes dans les détails de leurs expansions sur un même pays; l'épidémiologie de la variole diffère notablement de celle de la scarlatine; les maladies pestilentielles, choléra, fièvre jaune, peste, si souvent confondues en une description générale, ont des modes épidémiques parfois bien différents.

Nous avons, au commencement de ce travail (p. 13), rappelé la division imposée de tout temps à l'évolution des maladies populaires et comportant trois périodes principales: période d'*augment*, période d'*état*, période de *déclin;* celle-ci la plus longue et habituellement la plus benigne, contrastant surtout, sous ce double rapport, avec la période d'*augment;* nous avons en outre insisté sur la ressemblance, à cet égard, des épidémies de maladies ordinaires, et de celles auxquelles on a plus spécialement attribué le titre de grandes épidémies.

Ce mode d'évolution implique naturellement une conception étiologique correspondante, et c'est à la période d'*accroissement*, en puissance et en extension, de la cause morbide, à son *acme*, à sa *décroissance* que paraissent se relier ces trois phases de l'épidémie qui en est la conséquence.

A l'époque où l'étiologie des maladies épidémiques était considérée comme d'ordre supérieur, on rapportait naturellement soit à la colère, puis à l'apaisement des dieux, soit à la malignité, puis à la bienveillance du génie épidémique cette évolution du cycle morbide, dont en général la raison est accessible à des explications plus positives.

Plusieurs groupes d'affections correspondent, en effet, dans leur expansion populaire, aux oscillations, jusqu'à un certain point saisissables, de la cause qui les engendre ou les favorise.

Les maladies saisonnières par exemple, dysenterie en été, bronchite en hiver, débutent lentement avec la saison qui les produit, prédominent avec cette saison, finissent progressivement avec elle, représentant à chacune de ces trois phases un effet proportionné à l'intensité de l'impulsion morbifique.

Les maladies infectieuses même qui ne dépendent qu'indirectement des météores, comme la fièvre typhoïde, les fièvres intermittentes, les affections pestilentielles, présentent également des périodes d'augment, d'état et de déclin correspondant aux phases de l'année, parce qu'en général les foyers d'infection dont elles relèvent

augmentent d'intensité à mesure que les influences saisonnières favorables se prononcent davantage, diminuent à mesure que ces influences s'effacent.

La régularité d'évolution des météores nous explique donc celle des épidémies de cause atmosphérique et, en grande partie, celle des épidémies infectieuses.

Mais, pour celles des maladies infectieuses qui sont transmissibles de l'homme à l'homme, il existe une autre condition de leur évolution épidémique en trois phases principales, condition qui leur est commune avec les épidémies de maladies virulentes.

Quand le germe d'une affection transmissible pénètre dans une agglomération apte à son développement, la multiplication progressive de la cause morbide par le fait des atteintes nous rend compte, pour une large part, de la marche ascensionnelle de l'épidémie, c'est-à-dire de sa période d'augment et de son arrivée à la période d'état; puis, quand la majorité des individus spécialement susceptibles a été ainsi frappée, le terrain manque, de plus en plus, vu l'extinction des aptitudes au développement de nouveaux cas, et l'épidémie entre dans son déclin.

Quant aux maladies alimentaires, comme elles résultent, dans l'immense majorité des cas, non pas d'une privation subite d'aliments, mais d'une diminution progressive des ressources d'un pays, on comprend également leur marche ascensionnelle, la cause n'étant pas immédiatement assez puissante, pour entraîner de suite beaucoup d'atteintes, et prenant de jour en jour une énergie plus grande ; puis le déclin s'opère, lui aussi, d'une façon continue et régulière, à mesure de l'abondance croissante des produits d'une récolte nouvelle.

§ II. — ÉPIDÉMIES A ÉVOLUTION IRRÉGULIÈRE.

Pour que l'évolution s'accomplisse conformément à l'ordre classique, il faut que la maladie apparaisse en certaines conditions normales, pour ainsi dire, qui lui permettent de subir, comme à l'aise, les trois phases qui la caractérisent.

En bien des circonstances, ces conditions n'existeront pas. La période d'augment pourra, par exemple, être singulièrement abrégée parce qu'au moment initial de l'épidémie la cause morbide sera d'emblée assez puissante et assez générale, et la réceptivité de chacun assez complète pour que l'expansion du mal soit immédiate.

Une armée, brusquement soumise, en été, à un refroidissement nocturne, sera parfois atteinte de dysenterie d'une manière presque aussi simultanée qu'elle serait atteinte d'insolations ou de congélations.

Il en sera de même d'une brusque influence infectieuse ou alimentaire. Les transports de troupes dans un pays fébrigène, au moment le plus dangereux de l'année, ont donné en quelques jours autant de malades que de soldats. L'encombrement subit d'hôpitaux insuffisants à la suite d'une bataille a fait éclater presqu'aussi brusquement le typhus; l'ingestion d'eaux souillées de matières organiques a développé en quelques heures sur des armées en marche des épidémies de diarrhée rapidement transformée en dysenterie.

L'atmosphère contagieuse de certaines maladies transmissibles est parfois assez diffusible pour que leur généralisation soit presque aussi immédiate que si elles résultaient d'un simple trouble météorique; tels sont la dengue, le choléra arrivant quelquefois d'emblée à leur *acme* épidémique.

Là, au contraire, où le contage plus pesant, moins diffusible, nécessite les rapprochements successifs de ceux qui doivent en être atteints, comme pour les fièvres éruptives, la période d'accroissement sera bien plus prolongée; les divers groupes seront frappés les uns après les autres.

La variole, à une époque et en un lieu où les germes morbides avaient atteint certainement leur maximum de densité, à Paris pendant le siége de 1870-1871, a évolué, dans la garnison de cette ville, par épidémies successives; nous verrons atteints l'un après l'autre les différents corps (livre IV, art. *Variole*); ce n'est qu'en des circonstances très-rares, mentionnées plus haut (p. 288), que l'affection surgit simultanément sur des points éloignés.

Il en est de même de la fièvre typhoïde; pendant les épidémies, même les plus générales, on observe habituellement l'atteinte successive des diverses casernes, et, en ces casernes, des diverses chambres occupées par les troupes. Différences plus faciles à comprendre ici vu le rôle important joué dans le développement de l'affection, par des conditions d'insalubrité toutes locales et dont la zone d'action peut être circonscrite, ou plus spéciale à certains locaux où la maladie se produit d'abord spontanément, par infection miasmatique pour se continuer ailleurs par contage.

C'est également dans des circonstances exceptionnelles que la fièvre typhoïde prend d'emblée et simultanément son ascension

sur des quartiers différents, comme le fait eut lieu pour la garnison de Paris au mois de novembre 1876 (1).

Cette période d'augment arrivera à son maximum de lenteur en certaines épidémies, comme la plupart de celles de diphthérie, où la faculté de rayonnement du contage semble réduite à son minimum, et où l'évolution épidémique, au lieu de présenter trois phases distinctes par leur importance respective, semble souvent constituée par une série de cas se continuant les uns les autres sans augment ni déclin appréciable.

Une condition très-importante de la diffusion des épidémies, c'est le degré d'homogénéité plus ou moins considérable de l'agglomération sur laquelle elles sévissent.

Telle maladie s'étendra en quelques jours sur la population d'un lycée, d'un navire, d'une prison, sur une armée en marche, toutes collectivités composées d'unités inséparables, identiques en tous les éléments de leur existence et de leurs prédispositions morbides (Voy. p. 230) ; alors que la même affection mettra plusieurs mois à évoluer dans une ville, dans un village même où chaque individu, chaque famille, chaque classe de la société, offrent des aptitudes diverses soit par le fait des différences d'âge, de sexe, de résidence, soit par l'inégalité des conditions hygiéniques.

Les prédispositions d'une agglomération sont parfois uniformisées par certaines conditions communes de misère et de maladies antérieures. Le choléra, comme la peste, atteindront leur *acme* en peu de jours dans les quartiers pauvres, au milieu des populations nosocomiales ; les épidémies de diphthérie même y subiront une évolution exceptionnellement rapide. Introduisez un typhique dans un local encombré, et son affection se généralisera bien plus vite que dans les circonstances habituelles.

Quant à la prétendue loi de déclin régulier des épidémies, elle est soumise, elle aussi, à de nombreuses infractions ; et nous avons démontré (Voy. p. 13) combien cette période est souvent modifiée suivant les lieux et les temps, même pour les grandes épidémies, dont on la considère cependant volontiers comme un des caractères invariables.

(1) Voy. livre IV, art. FIÈVRE TYPHOÏDE.

CHAPITRE III

MORBIDITÉ DES ÉPIDÉMIES.

§ I. — VALEUR DE LA MORBIDITÉ DANS L'APPRÉCIATION DES INFLUENCES ÉPIDÉMIQUES.

Ce n'est pas seulement le nombre des décès qui peut donner une idée réelle et suffisante de l'influence des maladies épidémiques sur les populations. Il faut tenir compte en outre du chiffre des maladies, de la *morbidité*. J'ai introduit ce terme dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, et depuis longtemps il a cours dans mon enseignement. Si la mortalité indique l'intensité du mal, la morbidité en démontre l'extension et la fréquence. Le chiffre des cas de maladie dépend, en effet, de la surface territoriale atteinte (morbidité générale) et de la densité des cas sur cette surface (morbidité spécifique) ; il est d'autant plus important de tenir compte de ce facteur qu'il révèle toute l'étendue de l'influence épidémique, qu'il en montre le point de départ et que parfois même il entre seul en ligne de compte dans l'appréciation de sa puissance morbifique ; car il y a des épidémies dont la mortalité est nulle ou à peu près. Loin de nous la pensée d'exagérer l'importance de ces dernières maladies ; les épidémies d'oreillons, d'acrodynie, de stomatite, où l'on ne rencontre en général que des maladies, et pas de décès, ne peuvent être comparées aux autres affections qui pèsent parfois si lourdement sur la mortalité. Mais il est des circonstances où des épidémies bénignes en elles-mêmes, n'entraînant même aucun décès, ont de plus graves conséquences.

Dans certains groupes de la population, où la santé est une condition absolue de l'exécution des devoirs imposés à chacun, le malade, *durant sa maladie*, devient aussi inutile que le mort ; et, comme type extrême de cette assertion, nous avons vu des armées arrêtées ou compromises dans leurs marches par des affections qui, sans entraîner aucun décès (diarrhée, ophthalmie, héméralopie) avaient inutilisé un nombre de soldats assez considérable pour compromettre les opérations militaires, et transformé ces soldats en zéros, contribuant, par les soins qu'ils exigent, à diminuer la valeur même de ceux dont la santé n'a pas été atteinte (Voy. p. 316).

§ II. — DIFFICULTÉ DE LA DÉTERMINATION DE LA MORBIDITÉ.

L'analyse de la morbidité soit en général, soit au point de vue

spécial des épidémies, est bien plus obscure que celle de la mortalité dont les éléments sont relativement très-accessibles.

Les chiffres afférents à la mortalité d'une localité ou même de tout un pays, sont fournis au statisticien d'une manière aussi exacte que ceux des naissances, que ceux des recensements de la population; un décès ne peut être ni simulé, ni dissimulé; et, en cas d'erreur, on ne doit avoir que des erreurs de chiffres, attribuables à l'imperfection des méthodes de dénombrement cu à quelque négligence dans leur application. Dans les pays bien administrés, tous les groupes de la population contribuent uniformément à la statistique mortuaire, avec des indications signalétiques d'âge, de sexe, qui permettent de conclure, avec une certitude absolue, sur la mortalité des différentes catégories de la population.

Pour la morbidité, il n'existe, au contraire, aucune disposition administrative qui vise à transformer en faits connus les souffrances et les maladies de chacun; et l'on s'explique facilement, en somme, qu'il en soit ainsi. La maladie, en effet, ne constitue point un fait univoque, que l'on retrouve avec les mêmes caractères de certitude chez les différents individus, et dont on puisse affirmer l'existence avec la même rigueur dans tous les cas. Aux divers degrés de notre échelle sociale, cette expression est employée avec une facilité plus ou moins grande, et nullement parallèle à l'intensité des symptômes auxquels elle s'applique (1).

La population générale ne peut donc nous donner que des indications approximatives de morbidité. Pour les maladies mortelles même, il n'existe pas, au moins en France, de statistique nosologique permettant de savoir quel a été le nombre de malades correspondant à tel chiffre de décès.

(1) Certaines circonstances factices pour ainsi dire, tenant au hasard des conditions sociales ou individuelles, s'opposent, même dans nos pays civilisés, à l'étude générale de la morbidité d'une population. Si l'aisance du patient et le voisinage des médecins engagent trop d'individus à se considérer comme malades, diverses causes en entraînent beaucoup d'autres à taire ou à dissimuler des affections réelles. Tel est le cas des travailleurs qui, ne faisant partie d'aucune association rémunératrice en cas de maladie, hésitent à sacrifier, et par le repos et par les frais du traitement, leur gain de chaque jour; tel est également le cas de l'ouvrier, qui, travaillant pour son compte, sans être enchaîné à aucune entreprise commune, sans être responsable de son œuvre devant aucune surveillance administrative, n'a de compte à rendre à personne au point de vue de l'emploi de son temps, et peut travailler ou chômer à sa guise; tel est enfin celui des habitants des campagnes dont l'éloignement de tout secours prochain atténue notablement ou tout au moins dissimule les impressions morbides.

Des auteurs ont pensé pouvoir arriver indirectement à ce but, et ont préjugé le chiffre des malades d'après celui des morts ; si cette méthode artificielle peut donner des résultats approximatifs pour quelques rares affections dont le pronostic ne varie que dans des limites peu considérables comme pour le choléra, la fièvre jaune, nous la récusons entièrement pour la plupart des maladies dont le pronostic présente des oscillations beaucoup plus étendues, comme la fièvre intermittente, comme la dysenterie, etc., etc., où nous voyons la proportion des chiffres de décès aux chiffres de malades subir des variations très-considérables.

Certains groupes de la société, qui ont une réceptivité spéciale aux maladies épidémiques, comme les classes indigentes des grandes villes, ne pourront non plus fournir de documents d'une précision absolue, parce que ces groupes ne sont pas mathématiquement constitués : tels sont les malades des hôpitaux civils, dont nous connaissons bien le nombre, mais dont nous ne savons pas le rapport proportionnel à un chiffre déterminé de vivants; aucune limite précise, absolue, n'existe, en effet, dans nos grandes villes, et à Paris, par exemple, entre les classes de la population, qui envoient leurs malades à l'hôpital et celles qui les retiennent à domicile.

La condition préalable d'une détermination précise de la morbidité est ici, comme pour la mortalité, la connaissance du nombre de vivants auxquels elle s'applique ; cette condition apparaît d'elle-même, pour ainsi dire, dans différentes collectivités humaines unies par les liens les plus disparates, et dans lesquelles, en outre, pour des raisons complétement différentes aussi, le fait d'être malade, de l'être souvent ou longtemps, devient un fait patent, public, irrécusable. On possède donc ici deux éléments numériques exacts: 1° nombre des vivants sur lesquels porte l'observation ; 2° nombre des malades parmi ces vivants. C'est ce que nous constatons principalement dans deux séries de groupes sociaux :

1° Dans ceux où, lié par un travail ou un exercice continu, l'individu doit révéler son activité, sa santé, par des fonctions quotidiennes ; loin d'être abandonnée à l'appréciation de l'intéressé, l'existence même de la maladie est subordonnée à un examen d'un caractère officiel, dans lequel, ayant à sauvegarder les intérêts communs autant que ceux de l'individu, le médecin agit tout d'abord comme légiste, et, avant de soigner le malade, prononce sur la réalité de l'affection ; telle est l'armée dont la statistique médicale non seulement mortuaire, mais encore nosologique, que les maladies soient graves, fréquemment mortelles, ou absolument

bénignes, a un caractère incontestable de précision; telles sont certaines agrégations humaines, dirigées et controlées par une administration commune, comme les employés et ouvriers des chemins de fer. Si, dans ces circonstances, la morbidité des malades semble plus réelle, parce qu'elle est mieux contrôlée que dans la pratique ordinaire, et que la simulation en passe moins souvent inaperçue, il n'est pas à craindre, non plus, sauf en de rares occasions, de tomber dans l'autre écueil que nous avons mentionné ailleurs (1), la non-déclaration de la maladie, sa dissimulation; ici en effet, dans l'armée surtout, la position de malade ne change pas, ou modifie à peine les conditions d'aisance de celui qui est atteint, et jamais, ou bien rarement, il n'a à s'imposer la dure résolution de sacrifier sa santé aux besoins de son existence; aussi avons-nous vu à quel niveau s'élève, dans les armées, le chiffre des journées de maladie (Voy. p. 317).

2° Dans un second groupe, représenté par les sociétés de secours mutuels, des individus, de conditions identiques ou similaires, s'associent, par une cotisation mutuelle, afin de s'assurer réciproquement, en cas de maladie, une indemnité représentative du gain perdu de leur travail, et dès lors le malade cesse également d'avoir intérêt à dissimuler ou à supporter péniblement son affection.

A côté de ces groupes particuliers de la population, viennent se placer diverses réunions d'individus ayant plus ou moins d'affinité avec l'un ou l'autre de ces types, mais offrant avec tous deux ce caractère commun d'être composées d'unités assez bien déterminées comme âge, sexe, pour que l'on puisse étudier le rapport de la maladie avec des catégories bien nettes à ces deux égards; les conditions d'existence imposées à ces réunions donnent en outre à tous les faits de la vie de chacun, aux yeux de l'administration qui les surveille et les secourt, une notoriété qui permet de noter tous les incidents de cette existence : telles sont les populations des lycées, des couvents, des pénitenciers, des prisons; telles sont, dans une certaine mesure, les classes indigentes inscrites, dans nos grandes villes, sur les registres des bureaux de bienfaisance.

Mais ce qu'il importera de retenir, c'est que chacune de ces collectivités constitue un milieu différent par ses aptitudes morbides, différence dont il faudra tenir toujours compte avant de généraliser les conclusions tirées de son état sanitaire.

Faut-il, devant les difficultés, que nous venons de faire pressen-

(1) Léon Colin, Art. MORBIDITÉ, p. 321.

tir, considérer la morbidité comme un problème trop ardu, relativement aux autres questions démographiques, et renoncer à en pousser plus loin l'analyse? Nous ne le pensons pas; si ces recherches n'offrent point l'appât de déductions statistiques rigoureuses, c'est en les comparant entr'elles et à l'état sanitaire de l'ensemble de la population qu'on fera les applications les plus utiles de *l'épidémiologie comparée*, science toute pratique ayant pour objectif principal l'analyse et par suite la prophylaxie des influences nocives qui apparaîtront plus nettes par la différence même des résultats constatés dans les divers milieux. L'étude de la morbidité, fait plus initial et plus général que la mortalité, nous met en rapport plus étroit avec les conditions de développement des maladies dominantes dans chaque collectivité et fait ressortir une fois de plus l'importance d'une des questions les plus considérables de l'hygiène et de la pathogénie, la question des milieux: la MÉSOLOGIE.

§ III. — LA MORBIDITÉ DOIT ÊTRE ÉTUDIÉE PAR GROUPES ET PAR LOCAUX.

Dans nombre de relations et notamment dans plusieurs rapports sur les épidémies lus à l'Académie de médecine (1), se trouvent indiqués les chiffres de population des villages atteints et le nombre des malades; cette mention si importante permet d'apprécier en partie déjà la densité de l'épidémie en ces localités.

Un progrès considérable à réaliser en ce sens, progrès réalisable, comme le démontrent les statistiques sanitaires de certains pays, notamment de la Belgique, et comme l'indiquent quelques-unes des relations adressées à l'Académie de médecine de Paris, c'est la détermination numérique, en cas d'épidémie, des groupes plus spécialement prédisposés; il est intéressant de savoir en quelle proportion la rougeole, la scarlatine, auront frappé les habitants de tel village; il le sera bien plus de connaître le chiffre de ceux que leur âge, leur immunité antérieure, désignaient plus spécialement à ces atteintes.

Il importe tout aussi bien que les observateurs locaux ne se bornent pas à l'indication générale des chiffres des malades et des habitants des centres atteints, dont la population renferme elle-même si souvent des groupes divers par leurs conditions individuelles et hygiéniques.

(1) Voy. notamment Briquet, *Rapports sur les épidémies de* 1867 *et* 1868 (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX).

Il faut pénétrer plus avant, déterminer la morbidité spéciale à tel quartier, à telle maison, à telle partie d'un établissement. Cette indication sera précieuse surtout quand, dans un même local, caserne ou lycée, se trouveront réunis des individus identiques ou très-comparables entre eux.

Les rapports des médecins militaires peuvent fournir et fournissent souvent à cet égard des renseignements d'une rigueur et d'une précision absolue (1).

Cette recommandation n'a pas seulement pour raison le désir d'arriver à des résultats statistiques exacts : son but principal est la circonscription des limites de certains foyers infectieux ; si, dans la relation d'une épidémie de variole, de rougeole, il importe de savoir quelles sont les casernes, et, dans ces casernes, quels sont les locaux plus spécialement atteints, cette connaissance est bien autrement utile encore quand il s'agit d'une affection comme la fièvre typhoïde, où l'atteinte d'un local signifie habituellement non pas que le mal y a été importé et s'y maintient par le fait seulement de la réceptivité de ceux qui l'habitent ; mais signifie ou bien qu'il y est né, trouvant dans ce local lui-même et dans les alentours immédiats, ses conditions, non pas simplement de propagation, mais de génération directe : ou bien que, né ailleurs, il a rencontré en ce milieu des conditions toutes spéciales d'entretien et de reproduction ; indications qui imprimeront une direction et une précision plus complètes aux moyens prophylactiques.

Ce n'est donc pas pour la satisfaction d'avoir des chiffres que nous engageons depuis longtemps nos collègues de l'armée à indiquer dans leurs rapports étage par étage, chambre par chambre, la proportion des maladies au nombre des hommes qui les habitent. Ici encore l'*épidémiologie comparée* entraînera souvent des résultats immédiatement pratiques.

§ IV. — ÉPIDÉMIES DE MAISON.

Ces considérations prouvent quelle valeur nous attachons à l'étude des épidémies de maison, qui constituent si souvent le point de départ des épidémies générales ou leurs foyers de recrudescence. Les maisons de village, à famille unique, à infection commune, imposent à leurs habitants plus de solidarité que les maisons de ville, dont les divers étages constituent parfois des milieux différents.

(1) Léon Colin, *De la fièvre typhoïde dans l'armée*. Paris, 1878, p. 24.

La diphthérie est une des affections qui offre, avec le plus de constance, le caractère d'épidémie de maison. Ce caractère, elle le présente, en effet, non-seulement dans les habitations rurales éloignées les unes des autres, mais encore dans les villes, malgré la densité des populations avoisinant les maisons atteintes; Trousseau a fort bien dit que, pour la propagation de cette maladie, la contagion ne suffisait pas; il faut la cohabitation; on pourrait même ajouter que c'est plutôt une épidémie de famille qu'une épidémie de maison.

Parmi les autres maladies transmissibles acclimatées en nos pays, la fièvre typhoïde, malgré son expansion bien autrement considérable que celle de la diphthérie, constitue fréquemment des épidémies de maison; on peut en dire autant de la scarlatine, des oreillons qui, même dans une ville populeuse, limiteront parfois leurs atteintes à quelques familles, dont elles frapperont plusieurs membres. Les autres maladies éruptives, la variole et la rougeole, ont une tendance plus marquée à la dissémination.

On comprend que les épidémies de maison seront d'autant plus denses que la maladie qui les constitue reconnaîtra moins de conditions d'immunité individuelle et sera due à une cause plus diffusible; c'est sans doute ce qui donne un caractère si redoutable à ces explosions locales du choléra, qui a parfois frappé 40, 50 habitants et plus dans une seule habitation.

Nous verrons plus loin (chapitre VI, *Durée des épidémies*) que la ténacité de ces épidémies domestiques varie suivant leur nature.

L'épidémie de maison est loin d'être l'attribut exclusif de telle ou telle maladie ; il y a des affections, habituellement limitées à certains groupes et aux locaux qu'ils habitent, qui parfois se disséminent sur une masse de demeures, comme la méningite cérébro-spinale qui, à New-York, en 1872, atteint 990 malades, dont 930 habitaient des maisons différentes.

§ V. — EXPANSION ET DENSITÉ DES ÉPIDEMIES.

1° *Comparaison de divers types.* — Le chiffre de la morbidité d'une épidémie dépend de son expansion géographique, c'est-à-dire des dimensions de la surface territoriale atteinte, et de la densité spécifique des cas de maladie sur cette surface (Voy. p. 363).

A. Ces deux facteurs concourent souvent, d'une manière parallèle, à la détermination de la morbidité.

Il est des épidémies caractérisées par une certaine analogie

entre leur expansion et leur densité ; la morbidité sera considérable ou restreinte soit par l'excès, soit par l'insuffisance simultanés de ces deux éléments.

La méningite cérébro-spinale qui, durant son règne en France, ne se manifesta qu'en quelques villes de garnison, qui, en ces villes ne frappait qu'une caserne, limitant souvent, en ces casernes mêmes, ses atteintes à un ou deux hommes sur cent, nous fournit un des types de l'atténuation simultanée de l'expansion et de la densité épidémiques; elle peut être opposée à cet égard à l'influenza qui, couvrant à la fois un pays, un continent tout entier, frappant villes et campagnes, atteint parfois dix-neuf habitants sur vingt et représente ainsi un type entièrement opposé.

D'un côté pandémicité absolue, de l'autre sporadicité plus complète que celle de tant d'affections constitutionnelles, et autres, qu'on ne songe pas à grouper en épidémies.

N'en est-il pas de même en pathologie vétérinaire? Les épizooties de peste bovine, anéantissant les troupeaux de tout un pays, peuvent être opposées à la morve, limitée habituellement à quelques écuries.

B. En d'autres circonstances, la densité des atteintes ne correspondra pas à l'expansion du mal. Ainsi à Paris une épidémie de scarlatine, quoique généralisée aux divers quartiers de la ville, ne frappera souvent qu'un individu sur plus de dix mille.

Parfois c'est l'opposé : l'épidémie sera plus localisée, mais en revanche elle atteindra, dans les limites de sa circonscription, un chiffre relativement élevé d'individus. La suette anglaise du quinzième et du seizième siècles, surtout dans ses deux premières manifestations épidémiques (1485 et 1517), constitua de véritables pandémies locales, frappant, dans la proportion de 19 sur 20, certains corps de troupes, certaines agglomérations urbaines.

Quelquefois des épidémies très-denses peuvent être plus localisées encore. Telle a été par exemple en 1828 la première épidémie d'acrodynie frappant presque tout l'effectif de divers asiles, et de certaines casernes de Paris en ménageant à peu près absolument les habitants de beaucoup de quartiers voisins.

De pareilles différences tiennent probablement à l'intervention de plusieurs causes; dans tel cas, les germes morbifiques répandus dans l'atmosphère ont été sans doute plus rapprochés ou plus clairsemés; dans tel autre, le degré des prédispositions individuelles a été moins considérable ; ces deux circonstances ont pu agir parallèlement, et la somme du danger extérieur aura ainsi correspondu,

dans ses maxima et ses minima, à celle des chances de réceptivité de l'organisme.

2° *L'expansion et la densité épidémiques varient pour la même affection.* — A quelques exceptions près, aucun de ces modes épidémiques n'est l'attribut exclusif de telle ou telle maladie. La morbidité de la même affection sera limitée par des influences multiples :

1° Limitée par l'étendue de la cause morbide, comme le prouve l'expansion restreinte de certains foyers infectieux et l'atteinte, quelquefois exclusive, par le typhus, la fièvre jaune, des quartiers les plus encombrés et les plus sales des grandes villes ; dans nos climats, l'intoxication palustre est de même restreinte aux environs des foyers palustres, tandis que, dans les pays chauds, la morbidité prendra plus d'extension avec la cause elle-même. Le scorbut, susceptible en tout pays de la pandémicité la plus absolue, si les conditions de misère qui l'engendrent pèsent sur tous, est habituellement le type des affections les plus strictement limitées à des habitats auxquels ordinairement aussi, se restreignent ces conditions : navire, prison, place assiégée, etc.

2° Limitée par les conditions de climat et de localité qui rendront nulle ou accidentelle en un pays l'affection qui constituera le fond de la pathologie d'un autre pays.

Nous avons démontré en détail l'épidémicité en certaines régions de telles maladies impossibles ou forcément éventuelles et transitoires en certaines autres (Voy. notamment p. 216 à 252).

Les localités interviendront dans la détermination de la morbidité, non-seulement par leurs circonstances générales d'altitude, de situation géographique, etc., mais par tous les détails de leurs aptitudes intérieures. Pour les maladies infectieuses en particulier, l'expansion épidémique se heurtera à tous les obstacles qui divisent les villes en autant de milieux différents ; à Rome il y a des quartiers voués à la malaria et d'autres presque absolument réfractaires ; à Barcelone, il y a des quartiers à fièvre jaune. Paris, en 1832, comme Vienne en 1836, se subdivisèrent chacune en deux villes inégalement accessibles au choléra indien. Qui n'a lu l'histoire de ces malheureux quartiers de pestiférés séquestrés jadis de toute communication avec le reste des villes atteintes, et devenant en quelques jours des nécropoles à côté de quartiers relativement préservés ? Dans les villages même, le moindre obstacle crée des conditions mésologiques différentes.

3° Limitée par les influences saisonnières dont, en certaines années, l'intensité donnera aux affections catarrhales : dysenterie,

bronchite, angine, un caractère d'expansion complétement inverse de celui qu'elles offriront les années suivantes ; et dont nous verrons l'influence arrêter souvent une épidémie naissante, comme l'hiver arrêtant le choléra et la fièvre jaune, l'été arrêtant la peste d'Égypte (1).

4° Limitée par l'affinité de l'affection pour certaines conditions individuelles. De même que les chances d'expansion du typhus puerpéral ou chirurgical seront en rapport avec le nombre de blessés ou de femmes en couches réunis dans un même hôpital, ou dans les mêmes locaux, de même les chances d'expansion des fièvres éruptives, des oreillons, de la diphthérie, dépendront de la proportion relative d'enfants dans une population donnée; celles de la fièvre typhoïde, des angines, des rhumatismes articulaires dépenderont du nombre relatif d'adultes; celles de la fièvre jaune, de la proportion des individus de race blanche dans la population des villes atteintes, etc.

Pour grand nombre de maladies, la raison principale de leur expansion ou de leur limitation reviendra à celles de ces prédispositions enfantées par le degré d'immunité antérieure ou d'inassuétude (294 à 301) : prédispositions renfermant en partie le secret de cette aptitude que Pidoux a appelé le consentement de l'organisme.

En résumé, toute épidémie peut avoir à évoluer dans des milieux absolument divers, et la même maladie offrira, suivant les circonstances, des conditions toutes différentes d'expansion et de densité.

Le choléra frappera ici le tiers, la moitié d'une armée ou d'une caravane; ailleurs il n'atteindra pas une personne sur mille.

Dans la même localité, il se représentera avec des conditions identiques d'expansion territoriale, mais avec des degrés complétement différents de densité; en 1873, il envahit tous les arrondissements de Paris, absolument comme dans ses épidémies antérieures (1832, 1849, 1855), mais sans faire le dixième du nombre de victimes qu'il avait frappées en ces premières manifestations. On eût dit que ce n'était plus la même ville.

La méningite cérébro-spinale que nous venons d'indiquer comme un type d'épidémie restreinte pendant la *période française* de son histoire, est devenue ailleurs une affection relativement commune, atteignant plus du cinquième des habitants des pays envahis.

(1) Voir ci-après chapitre IX, ÉVOLUTION ANNUELLE DES ÉPIDÉMIES, MALADIES SAISONNIÈRES.

N'est-ce pas l'histoire de la scarlatine, si disséminée en France, si dense en Angleterre? Nous avons donné des preuves nombreuses de cette variabilité de modes épidémiques d'une même affection dès les premières pages de ce livre (p. 9 à 16).

3° *L'expansion et la densité d'une épidémie dépendent surtout de la date des épidémies antérieures de la même affection.* — Cette influence est celle qui prédomine parmi les précédentes, surtout pour les épidémies de maladies transmissibles.

Parmi les maladies contagieuses, le choléra offre, même en dehors de son foyer originel, ce caractère spécial de réapparaître sur place à courts intervalles, avec un degré de densité relativement considérable; certaines villes ont été, en quelques années et à plusieurs reprises, le théâtre d'épidémies d'une insigne gravité : dix à douze atteintes de 1830 à 1873. C'est qu'il diffère de la plupart de ces autres maladies, en ce qu'il ne confère aucune immunité par une atteinte antérieure.

Les autres maladies transmissibles se ressemblent moins à elles-mêmes dans leurs apparitions successives en un même lieu. Leur explosion initiale dans un pays vierge jusque-là de toute atteinte, ou qui n'en a pas été frappé depuis longtemps, les assimile parfois aux maladies pandémiques. C'est vrai non-seulement pour la peste qui, au sixième siècle de notre ère (peste de Justinien), comme au quatorzième (peste noire), ont envahi tout le monde alors connu, et causé partout un chiffre énorme de décès.

C'est vrai également pour certaines fièvres éruptives : dans les pays où elles pénètrent soit pour la première fois, soit après une longue période de disparition, ces maladies présentent souvent un caractère pandémique ; c'est que là il n'y a pas d'individus réfractaires, préservés par une atteinte antérieure. Il n'y a pas, peut-être à part la peste noire, de fléau plus terrible que la variole quand elle survient dans un pays entièrement vierge, comme le fait eut lieu au Mexique au quinzième siècle, où elle tua plus de trois millions d'habitants, comme il a lieu de nos jours encore sur les peuplades sauvages de l'intérieur de l'Afrique ; même pandémicité de la rougeole dans des circonstances analogues, notamment en ce siècle aux îles Feroë, puis aux îles Fidji (Voy. p. 15).

Nous avons exprimé l'opinion (p. 227) que la gravité spéciale des épidémies de fièvres éruptives, quand elles pénétraient dans les climats extrêmes, était précisément l'isolement relatif des populations de ces climats, d'où rareté de ces épidémies et, en revanche, chance d'expansion plus considérable, lorsqu'elles y sont importées ;

chacun s'y trouve prédisposé, et en condition d'accroître le chiffre de la morbidité, non-seulement par sa propre atteinte, mais par sa faculté de régénérer le contage pour ceux qui l'entourent.

Dans les conditions habituelles de nos climats, au contraire, ces maladies acquièrent plus rarement un semblable degré de morbidité. Ici, la population se décompose pour elles en deux groupes : l'un prédisposé par son immunité antérieure, l'autre réfractaire par le fait d'une première atteinte, ou, en cas de variole, par le fait de la vaccination. Les individus du second groupe contribueront à restreindre le développement de l'épidémie, non-seulement par leur préservation personnelle, mais encore par leur innocuité pour ceux du premier qu'ils isolent même souvent les uns des autres, par leur interposition.

Quant aux maladies infectio-contagieuses, leur morbidité varie plus encore ; car elle dépend non-seulement des prédispositions individuelles, mais encore de l'intensité de la cause morbide locale. De 1874 à 1876, les chiffres d'atteintes par fièvre typhoïde dans les différents corps de l'armée française ont varié de 0,5 à 50 sur 100 individus.

4° *Règles générales.* — Ce n'est donc que d'une manière approximative qu'on peut répartir en divers groupes les maladies populaires au point de vue de leur morbidité.

La pandémicité (expansion et densité simultanément considérable) est le propre surtout des maladies dont la cause, extérieure à l'organisme, agit parallèlement sur l'ensemble d'une ou de plusieurs populations, et contre lesquelles n'existe aucune chance de préservation personnelle soit par l'âge, soit par atteinte antérieure ou par accoutumance.

A. Influenza. — Telle est en première ligne l'*influenza* que nous avons citée dans un des paragraphes précédents (p. 370), comme exemple de ce groupe : elle frappe à la fois les lieux les plus divers, les plus isolés les uns des autres, les villes comme les campagnes, les individus de tout âge, de toute classe de la société. L'expansion épidémique est d'autant plus considérable qu'elle paraît se rattacher à des modifications simultanées ou très-rapidement successives de l'ensemble de l'atmosphère terrestre, et non pas à la présence dans l'air de germes morbides qui agiraient surtout autour de leurs foyers de production, et dont la dissémination ne saurait s'accomplir d'une manière aussi universelle.

B. Dysenterie et fièvre intermittente. — Dans des limites plus circonscrites, par conséquent avec une expansion moins considéra-

ble, on voit d'autres épidémies offrir un degré de densité presque aussi élevé que l'influenza. Telle est, dans les pays chauds surtout, la dysenterie ; telle est, dans ces mêmes pays et dans nombre de localités des climats tempérés, la fièvre intermittente; naissant l'une et l'autre de conditions, soit météoriques, soit telluriques extrêmement communes, ne reconnaissant aucune immunité d'âge ni de position sociale, elles sont, dans leurs recrudescences, d'autant plus populaires que, loin de conférer la moindre immunité à ceux qu'elles frappent, elles leur impriment au contraire une réceptivité spéciale à de nouvelles atteintes. Dans les pays chauds et même en certaines parties de l'Algérie, on a vu l'intoxication palustre s'étendre à la presque totalité d'une garnison. A Rome même, tous les ans, la moitié de la garnison française (1850-1866) était atteinte de fièvre intermittente (1).

C. Maladies transmissibles. — Le degré de morbidité des maladies contagieuses est loin d'être uniforme ; il varie avec la puissance de diffusion atmosphérique de leurs germes.

a. Pour le plus grand nombre des épidémies de fièvre typhoïde, de variole, de rougeole, la morbidité oscillera dans une localité entre 5 et 50 atteintes sur 1,000 habitants.

b. Parmi les maladies transmissibles, il en est dont l'expansion et la densité les rapprochent de la grippe. Leur contage, dès qu'il a pénétré dans un centre de population, offre une faculté de diffusion qui en fait de véritables pandémies locales. Telle est la dengue, tel quelquefois le choléra, dont nous avons indiqué plus haut la rapidité d'expansion initiale (p. 361).

Dans leurs recrudescences locales, c'est-à-dire dans les limites de leurs foyers originels, là où elles sont plutôt endémiques qu'épidémiques, les maladies pestilentielles peuvent offrir une densité comparable à celle des foyers de malaria les plus intenses; ces pandémies locales s'observeront pour la peste et surtout la fièvre jaune quand une masse de nouveaux venus, pèlerins ou soldats, offrira à leur expansion un groupe favorable par ses conditions d'immunité antérieure et de néocomie; pour le choléra qui ne ménage point ceux qu'il a frappés antérieurement, une telle condition n'est point indispensable, mais elle favorise singulièrement les recrudescences épidémiques.

Certaines maladies contagieuses n'ont qu'une puissance de diffusion relativement restreinte. La diphthérie limitée aux climats

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 323.

tempérés et aux climats froids n'offre pas *en général*, le degré d'expansion de la variole, de la rougeole et des oreillons. Il en est de même de la scarlatine, inconnue dans les pays chauds, et ne jouant pas un rôle considérable dans la majorité des climats tempérés.

D. Quant aux *maladies alimentaires* et *parasitaires*, leur morbidité est absolument corrélative aux conditions hygiéniques des pays atteints.

CHAPITRE IV

MORTALITÉ DES ÉPIDÉMIES.

§ I. — MORTALITÉ EN GÉNÉRAL.

L'influence des épidémies sur la mortalité générale n'est que trop évidente.

Là où les épidémies règnent en permanence, c'est-à-dire là où il y a endémie, l'époque du maximum des décès annuels cesse souvent de correspondre à celle des mêmes latitudes; la mortalité estivale des localités où prédomine le *choléra* infantile, comme New-York, Philadelphie, Berlin, la mortalité automnale des régions palustres en constituent la preuve (Voy. p. 414).

Là où ces épidémies sont transitoires, elles déplacent également, mais d'une manière accidentelle, les périodes du maximum de la mortalité; ainsi, depuis 1832, les invasions successives du choléra indien ont reporté maintes fois, en différentes localités des climats tempérés, aux mois d'août et de septembre, l'époque de prédominance des décès qui coïncide habituellement, en ces climats, avec la saison froide.

Aucun fléau ne peut être comparé à une grande épidémie; aucune guerre n'en a l'universalité :

« Que sont vingt batailles, que sont vingt ans de la guerre la plus acharnée, à côté du ravage que causent ces immenses fléaux ? Le choléra a fait périr en peu d'années autant d'hommes que toutes les guerres de la Révolution; on compte que la peste noire du quatorzième siècle enleva à l'Europe seule vingt-cinq millions d'individus ; la maladie qui dévasta le monde, sous le règne de Justinien, fut encore plus meurtrière (1). »

(1) Littré, *Médecine et médecins : Des grandes épidémies*, p. 3. Paris, 1875.

Quelques auteurs ont fait, pour ainsi dire, bon marché des pertes infligées aux populations par les épidémies; ils ont allégué, à l'appui de leur optimisme, la rapidité avec laquelle se réparent ces pertes, et l'augmentation habituelle du chiffre de natalités consécutivement au passage de ces fléaux.

Hodges, dans la description de la peste de Londres, dit qu'à la fin de l'épidémie les mariages recommencèrent comme auparavant, et, ce qui est digne de remarque, c'est que des femmes même qui jusques-là avaient passé pour stériles, devinrent grosses, ce qui répara considérablement les ravages de la mortalité; en sorte que, peu de temps après, il ne resta presque plus de traces des désordres qu'avait faits la peste. Villermé insiste lui aussi sur la reprise rapide du mouvement ascensionnel de la population après les grandes périodes épidémiques (1).

Les chercheurs de causes finales ont émis l'idée que la vie collective des peuples se retrempe en quelque sorte dans ces violentes épurations, et que la civilisation, débarrassée, par ces ébranlements, des impuretés qui en retardent la marche, inaugure une ère nouvelle (2).

Il ne nous plaît pas de reconnaître à de semblables épurations une valeur compensatrice des désastres causés par les épidémies. Il est d'autres fléaux après lesquels le déchet de la population est aussi rapidement comblé par un surplus de naissances parfois extraordinaire; dans les années qui suivirent les guerres du premier Empire, en 1817 notamment, de même qu'à la suite de la guerre franco-allemande de 1870-71, les recensements ont démontré une augmentation considérable de la natalité, et une diminution simultanée des chiffres annuels des décès. Il en est de même après les années de disette suivies habituellement d'une

(1) Dans les pays civilisés, les épidémies les plus meurtrières ne diminuent la population que passagèrement.

Les vides se comblent très-vite, et par des étrangers qui viennent remplir les emplois vacants, et par des mariages et des naissances proportionnellement plus nombreux qu'en temps ordinaire. En un mot, les épidémies accélèrent le renouvellement des générations. Cette loi peut encore s'exprimer ainsi : La mortalité règle la fécondité, ou le nombre des morts celui des naissances.

Les épidémies, en emportant les individus de constitution débile, valétudinaires ou malades, améliorent la population. Il en résulte ainsi pour la classe pauvre un surcroît dans les moyens d'existence (Villermé, *Des épidémies sous le rapport de l'hygiène publique, de la statistique médicale, et de l'économie politique*, in *Annales d'hyg. publ. et de méd. lég.*, t. IX, 1833.

(2) Anglada, *Étude sur les maladies éteintes et les maladies nouvelles*, p. 45.

période relative de prospérité. Sont-ce là des compensations?

On dit que les épidémies enlèvent surtout la partie la moins vigoureuse, la moins actuellement utile de la population, les vieillards, les faibles, les cachectiques; c'est vrai pour quelques-unes d'entre elles, pour la grippe surtout, et pour le choléra, quoiqu'à un bien moindre degré. Mais, en revanche, que d'épidémies dont la léthalité se répartit d'une manière bien plus aveugle, et souvent complétement inverse : citerons-nous la variole, le typhus, la fièvre jaune, la méningite, affections plus spéciales aux constitutions robustes, aux organismes pleinement développés? Faut-il considérer comme immédiatement réparée, par le fait d'une natalité exceptionnellement élevée, l'épidémie qui aura subitement privé une population de ses éléments les plus vigoureux et immédiatement utiles, pour leur substituer des générations qui ne font que naître encore et dont on ne peut d'avance escompter la valeur. Ces brusques suppressions correspondent-elles à l'idée de progrès continu dans le développement intellectuel et physique de l'humanité?

Quant aux épidémies permanentes, aux endémies, il n'existe aucune compensation à espérer; la misérable existence des populations vouées au miasme palustre, est, pour la plus importante d'entre elles, la preuve évidente de leur influence néfaste et persistante sur le mouvement et la vitalité des peuples.

On ne peut estimer toujours l'importance obituaire des épidémies d'après le chiffre des décès qui en ont marqué le cours. Une pareille supputation n'est exacte qu'à la condition de s'appliquer aux maladies à évolution complétement aiguë, comme la plupart des maladies transmissibles dont la convalescence est habituellement rapide et complète. Il est loin d'en être de même d'un groupe important d'affections populaires, notamment le scorbut et surtout l'intoxication palustre, dont l'organisme conserve si longtemps l'empreinte, et qui, au moment où leur cycle épidémique est accompli, pèsent si lourdement sur le pronostic de toutes les maladies qui frapperont ceux qu'elles ont auparavant atteints. Nous aurons à évoquer leur intervention pour expliquer la gravité insolite des pneumonies, des dysenteries, de la peste, du choléra parmi les populations antérieurement éprouvées soit par le scorbut, soit par la malaria; leur influence léthifère se prolonge donc bien au delà des limites de leurs propres manifestations épidémiques.

Les grandes épidémies des siècles passés ont eu certainement plus d'intensité que celles que nous observons de nos jours.

On évalue à 10,000 par jour, pendant la période d'acme épi-

démique, le nombre des décès entraînés à Constantinople par la peste du sixième siècle. A Paris, la peste noire de 1348 aurait enlevé 80,000 personnes, et la population était le sixième de ce qu'elle est aujourd'hui; or les cinq épidémies de choléra qui, en ce siècle, ont atteint cette même ville avec son agglomération actuelle, n'ont pas entraîné, à elles cinq, une mortalité de 60,000 personnes. Il en est de même des épidémies pestilentielles qui, aux seizième et dix-septième siècles, ont ravagé les capitales de l'Europe et dont la mortalité dépasse dans la même proportion celle du choléra indien.

Tous les groupes de la société sont loin d'être astreints aux mêmes chances de mortalité, et la proportion de leurs atteintes modifie les résultats obituaires des épidémies.

« La mortalité occasionnée par les épidémies suit d'ordinaire la loi générale de la mortalité par âge; les enfants meurent d'autant plus qu'ils sont plus rapprochés de la naissance, et les vieillards, qu'ils sont plus âgés.

« Il en résulte que les épidémies qui frappent particulièrement les deux extrêmes de la vie sont, toutes proportions gardées, les plus meurtrières (1). »

§ II. — MORTALITÉ COMPARÉE A LA MORBIDITÉ, OU PRONOSTIC DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

Il s'agit d'étudier ici non plus la mortalité générale entraînée sur l'ensemble d'une population par les affections épidémiques, mais la mortalité des malades atteints, question dont l'étude se confond avec celle du pronostic de ces affections. Nous pouvons, sous les réserves énoncées dans le paragraphe suivant, diviser les maladies populaires en trois groupes principaux.

1° *Premier groupe. Maladies généralement bénignes.* — Il est certain qu'il y a des maladies épidémiques essentiellement bénignes dans leur pronostic; sans même tenir compte des affections qui ne compromettent jamais l'existence, comme l'héméralopie, la stomatite ulcéreuse, l'ophthalmie épidémique, nous constatons que des affections beaucoup plus générales dans leurs manifestations cliniques : la dengue, la grippe, les oreillons, sont habituellement peu redoutables et leur mortalité atteint rarement, ou dépasse plus rarement encore le chiffre de 1 sur 100 malades.

Malheureusement quelques-unes de ces maladies, malgré la bénignité de leur pronostic, doivent à leur extrême morbidité une sé-

(1) Villermé, *Épidémies*, etc.

rieuse influence sur la mortalité des populations. Telle maladie peu grave en elle-même, quand on la considère dans chaque cas particulier, entraînera, par son extrême fréquence, une mortalité plus considérable que les affections populaires dont le pronostic est le plus redoutable. Une épidémie de grippe dont la mortalité ne sera que de 1 sur 1,000 malades, une épidémie de fièvres intermittentes dont, à notre latitude, la mortalité n'est pas souvent plus considérable, occasionneront, vu la densité de leurs atteintes, plus de décès que la méningite, qui tuera 600 malades sur 1,000, mais dont les atteintes seront très-clairsemées.

2° *Deuxième groupe. Maladies généralement graves.* — D'autres épidémies entraînent un danger considérable en chaque cas et l'on pourra toujours, ou à peu près, en considérer le pronostic comme d'une insigne gravité. Nous ne rappellerons pas ici la mortalité presque absolument fatale de certaines maladies des temps passés : la peste noire, la première épidémie de suette anglaise. Nous limitons ce groupe à des maladies modernes, que la morbidité en soit peu élevée, comme la fièvre puerpérale, la diphthérie, la méningite cérébro-spinale ; qu'elles soient au contraire très-épidémiques : peste à bubons, choléra, fièvre jaune; il y aura quelques écarts entre les résultats obituaires de leurs différentes explosions, mais la plupart des relations particulières indiqueront des chiffres de mortalité très-comparables. Dans ce groupe la mortalité oscillera entre les chiffres de 25 à 75 sur 100. On peut en rapprocher la fièvre typhoïde dont la mortalité habituelle varie entre 20 et 25 sur 100 malades.

3° *Troisième groupe. Maladies de gravité moyenne.* — A côté de ces deux classes de maladies, les unes généralement très-graves, les autres généralement très-bénignes, il est un troisième groupe beaucoup plus nombreux où figurent comme types principaux les fièvres éruptives, les fièvres intermittentes, la dyssenterie, la pneumonie, etc., dont la mortalité moyenne est de 5 à 20 sur 100 malades.

§ III. — VARIATIONS DU PRONOSTIC DES ÉPIDÉMIES D'UNE MÊME AFFECTION.

1° *Maladies généralement bénignes ou généralement graves.* — Ces maladies qui répondent aux deux premiers groupes du paragraphe précédent, sont celles certainement qui présentent le moins de différence dans la gravité de leurs diverses épidémies. Et cependant leur pronostic est loin d'être invariable. L'influence des conditions individuelles intervient souvent pour le modifier; cette influence ressort surtout de l'analyse des ravages plus ou moins considérables,

suivant les différences de ces conditions, produits par telles de ces épidémies. Bénigne dans les premières périodes de la vie, la grippe entraînera, pour le même chiffre d'atteints, une mortalité considérable chez les vieillards; le choléra produira également un chiffre relatif de décès bien plus élevé, quand il envahira des peuplades ou des tribus affaiblies par la misère, par la cachexie palustre, comme on l'a vu aux Indes et en Algérie, que dans sa marche à travers les populations européennes.

Le pronostic de la diphthérie, habituellement si grave, se modifiera notablement sous l'influence d'un autre genre de conditions individuelles de l'agglomération frappée; plus il y aura d'adultes atteints, moins la mortalité de l'ensemble des malades sera élevée. Les épidémies peu meurtrières relativement au nombre des malades sont celles qui n'ont pas été limitées à la population infantile. Les rapports sur les épidémies à l'Académie de médecine fournissent presque tous les ans la preuve de cette proposition (1).

C'est l'inverse des épidémies de pneumonie dont la gravité augmente avec l'âge des sujets atteints.

Quant aux épidémies de méningite cérébro-spinale et de fièvre typhoïde, nous les verrons, en certaines circonstances moins bien déterminées et plus factices, sortir également des règles habituelles de leur pronostic; pour la méningite, la mortalité qui dans les périodes française et suédoise de son évolution a été d'environ 60 sur 100 malades, nous offrira une gravité bien moindre (15 à 20 sur 100) dans les pays (Allemagne, Amérique, etc.) où le nombre des cas abortifs a été relativement considérable et où ces cas ont été compris dans les statistiques des relations locales; pour la fièvre typhoïde, il n'est pas d'année où l'on ne signale des épidémies très-bénignes, entraînant à peine 4 à 5 décès sur 100 malades, à côté d'autres épidémies où la proportion mortuaire atteint et dépasse 30 et 40 sur 100.

2° *Maladies de gravité moyenne.* — Les variations du pronostic sont marquées surtout pour les affections du troisième groupe. Nous en avons la preuve d'abord pour la fièvre intermittente. D'un pronostic tellement bénin dans les foyers fébrifères de nos pays, que certaines de nos garnisons du Centre et du Nord subissent à peine un décès sur mille cas de maladie, nous voyons le chiffre relatif de la mortalité augmenter considérablement en Algérie, et leur gravité acquérir dans les climats juxta-tropicaux une telle intensité qu'au

(1) Voir livre IV, Art. DIPHTHÉRIE.

lieu d'être perdus, pour ainsi dire, dans la masse des accès bénins, les accès pernicieux ont parfois égalé ou surpassé le nombre de ces derniers, modifiant ainsi, et même renversant, d'une façon absolue, le rapport proportionnel, qui existe en Europe, entre la mortalité et la morbidité causées par cette affection. N'en dirions-nous pas autant de la dysenterie entraînant en général, en nos climats, fort peu de morts (4 à 5 sur 100), sur un nombre considérable de malades, et devenant, dans la zone tropicale, une affection si grave qu'on a pu la dénommer : phthisie des pays chauds ?

Il en est de même des fièvres éruptives dont le pronostic est singulièrement variable suivant les conditions du milieu atteint.

Sans sortir des observations faites en ce siècle nous verrons la variole, dont la mortalité de 1820 à 1850 a oscillé entre 10 et 15 décès sur 100 malades, reprendre son ancien coefficient obituaire et, à Paris, durant l'hiver 1870-1871 tuer 25 et 30 malades p. 100. Cette aggravation fut le fait non-seulement d'une augmentation d'intensité du germe morbide, mais, en nombre de cas, d'une diminution de la force de résistance des individus atteints. A la fin du siége de Paris (janvier 1871), la variole était moins grave en elle-même qu'au commencement de ce siége ; il n'y avait plus que des cas très-rares de variole hémorrhagique ; et cependant la léthalité de l'affection arrivait alors, en raison de l'affaiblissement antérieur des individus atteints, à son maximum d'intensité ; il en était de même alors de toutes les maladies ; on mourait plus facilement à cette époque, quelle que fût la cause morbide, et cette aggravation du pronostic était aussi évidente dans les maladies virulentes que dans celles qui relevaient des causes les plus banales.

Il suffit d'ailleurs de comparer le pronostic de la variole en nos climats à son insigne gravité dans les climats extrêmes pour reconnaître là aussi l'influence de réceptivité des populations atteintes. Ne voyons-nous pas également la scarlatine nous fournir l'exemple d'une insigne bénignité qui lui faisait refuser le nom de maladie par Sydenham, et acquérir, en d'autres périodes, la gravité de la peste? la rougeole enfin, dont la mortalité est habituellement de 4 à 6 sur 100 malades, tuer le tiers, la moitié de ceux qu'elle atteint? (Voy. p. 392.)

Ces variations de pronostic ont été assez considérables parfois pour évoquer des doutes sur l'identité d'une même affection observée à des époques différentes; c'est à sa bénignité ordinaire en notre siècle que la suette picarde doit d'avoir été déclarée différente de ce fléau terrible du quinzième et du seizième siècle : la suette an-

glaise. Or nous verrons que dans ses dernières apparitions, la suette anglaise fut elle-même bien moins grave qu'elle ne l'avait été dans les premières.

§ IV. — VARIATIONS DU PRONOSTIC D'UNE MÊME ÉPIDÉMIE A SES DIFFÉRENTES PÉRIODES.

Quand une maladie populaire a pour origine une série d'impressions morbides dont l'accumulation est nécessaire à son entier développement, comme le scorbut, par exemple, qui n'apparaît habituellement, avec tous ses caractères cliniques, qu'à la suite de privations prolongées, l'affection semble plus bénigne au début de l'épidémie, parce que les premiers malades n'ont été pour ainsi dire atteints que d'une manière incomplète.

Il en est de même de certaines maladies infectieuses, dont les premiers cas offriront une bénignité relative, parce qu'à vrai dire ils seront incomplets aussi, ne représentant, comme conséquence pathologique, que le résultat d'une cause elle-même inachevée. Telles sont fréquemment les épidémies de fièvre typhoïde, quand elles sont d'origine locale et spontanée. Les premiers cas de l'affection sont alors perdus dans le nombre relativement considérable de maladies moins graves : embarras gastriques, courbatures fébriles, fièvres continues, au milieu desquelles il est parfois difficile de les discerner ; et ce n'est qu'au moment où les foyers d'infection sont arrivés à leur période de complète élaboration que les formes types de l'affection dominent le tableau morbide. Mêmes allures dans les épidémies saisonnières de dysenterie. N'en est-il pas quelquefois de même des maladies pestilentielles, fièvre jaune, peste, choléra, qui, dans leur foyers originels, surgissent progressivement pour ainsi dire, la bénignité relative des premiers cas semblant indiquer une intensité moindre de la cause morbide, comme si cette cause était plutôt analogue à un venin dont l'énergie est adéquate à la quantité, qu'à un virus dont la puissance serait immédiatement aussi considérable que plus tard.

Cette bénignité relative des premiers cas s'observera naturellement mieux encore dans les maladies qui sont exclusivement de cause toxique et non virulente, et pour lesquelles chaque jour amènera l'addition d'un élément morbifique à ceux des jours précédents. Telles sont les épidémies de fièvre intermittente pour la population même des pays palustres ; le retour de l'endémo-épidémie s'annonce par nombre de cas de fièvre simple, entraînés

par les premières exhalaisons miasmatiques, et les formes pernicieuses n'apparaîtront qu'au moment où l'infection atmosphérique atteindra son maximum.

Il n'en est pas de même dans les circonstances où la cause morbide agit d'emblée avec toute son énergie, parce qu'elle est complète dès le début de l'épidémie. Tel est le cas pour les maladies transmissibles dont le germe virulent pénètre dans une agglomération ; que ce soit une fièvre éruptive ou une maladie pestilentielle, en général, les premiers cas seront les plus graves. Il en sera de même des épidémies de fièvre typhoïde, enfantées par un foyer infectieux immédiatement intense, ou par la pénétration du contage. En certaines épidémies militaires de 1874 et 1875, les premiers cas de cette maladie ont été si rapidement mortels que le mot de typhus pétéchial a été tout d'abord prononcé (1). Telles seront encore les épidémies de fièvre intermittente chez les groupes d'individus brusquement soumis à l'action d'un sol fébrifère en pleine élaboration miasmatique, comme une armée traversant un marais pendant la période endémo-épidémique. C'est à l'action brusque d'une cause immédiatement intense qu'il faut rapporter cette épidémie de dysenterie, signalée par Bricheteau à Orvilliers (Aube) et tuant cinq malades sur les six premiers atteints (2).

En ces divers cas et à divers titres, le mal est dès le début plus grave, non-seulement parce que la cause morbide possède immédiatement toute son énergie, mais parce que les premiers frappés sont ceux qui présentaient les conditions de réceptivité les plus complètes, parce qu'en outre aucun d'eux n'offrait à l'action morbifique le degré de résistance qui ira croissant chez les autres par le fait de leur assuétude au contact de cette cause. C'est en pareilles conditions que nous avons vu réduite à son minimum de durée la période d'augment de l'épidémie qui atteint d'emblée son *acme* (p. 361).

La diminution de ces différentes conditions constitue sans doute la raison principale de l'atténuation de gravité de la plupart des épidémies à leur période de déclin, atténuation plus marquée elle aussi pour celle de ces maladies dont l'accroissement a été le plus progressif : fièvres intermittentes, dysenterie, scorbut, et dont la cause se décompose pour ainsi dire en éléments moins énergiques, au moment de la rétrocession épidémique. Il en est de même de la

(1) Léon Colin, *La fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 18.

(2) Bricheteau, *Rapport sur les épidémies qui ont régné en France en* 1839-40, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. IX, p. 54.

fièvre typhoïde, de la fièvre jaune, de la peste. La peste noire elle-même était moins grave à la fin de son parcours.

Le choléra présente plus d'immutabilité de son pronostic, analogue en ceci aux maladies à germe mieux déterminé, comme les fièvres éruptives dont la gravité demeure souvent égale jusqu'à la fin de l'évolution épidémique.

Il est des maladies plus invariables encore dans leur détermination anatomique et clinique aux diverses phases de l'épidémie. Telles sont la diphthérie et la méningite cérébro-spinale qui, habituellement, conservent jusque dans les derniers cas de l'épidémie la même gravité.

On a parfois attribué à tort au seul accroissement d'intensité d'une cause spécifique la mortalité exceptionnelle subie par les individus atteints les derniers d'une maladie infectieuse ou contagieuse. On remarque fréquemment, dans les pays marécageux, la léthalité considérable, dans l'arrière saison, des individus atteints d'intoxication palustre ; c'est le résultat non pas d'une augmentation de puissance du miasme qui, à cette période de l'année, ne trouve plus les conditions de température indispensables à son élaboration, mais de l'intervention des maladies intercurrentes, notamment des maladies inflammatoires, si redoutables aux organismes ainsi détériorés (Voy. page 213-215) ; il en est de même de la mortalité observée parfois à la fin de certaines autres épidémies, où il peut arriver que l'augmentation des décès coïncide avec une atténuation d'intensité de la cause spécifique. Telle fut l'épidémie de variole du siége de Paris, dont nous parlions tout à l'heure (page 382) ; épidémie beaucoup plus fatale aux malades à son déclin en janvier et février 1871, bien que la maladie fût moins grave en elle-même puisqu'elle ne présentait plus qu'exceptionnellement la forme hémorrhagique ; mais il n'y avait plus de résistance chez les organismes atteints ; au début du siége, au contraire, en novembre et en décembre 1870, époque où étaient relativement communes les varioles noires, l'état sanitaire général était assez bon pour que les varioleux, dans leur ensemble, présentassent une mortalité moindre. Aussi donnâmes-nous le nom de *phase des complications pulmonaires* à cette période ultime de l'épidémie obsidionale de variole, rapprochant les inflammations thoraciques observées alors de celles qui empruntent leur gravité au scorbut ou à l'intoxication palustre (1).

(1) Léon Colin, *La variole au point de vue épidémiologique et prophylactique*, page 139.

§ V. — IMPORTANCE PRATIQUE DE CES VARIATIONS DE GRAVITÉ.

Ces différences de gravité de l'affection envisagée soit dans plusieurs épidémies, soit dans les phases successives d'une même évolution épidémique, sont d'une importance majeure au point de vue des déductions prophylactiques et thérapeutiques.

Au point de vue prophylactique, la gravité spéciale d'une épidémie est souvent l'indice du concours pathogénique de plusieurs éléments morbides, et démontre la nécessité d'analyser plus complétement leur étiologie pour en déduire des moyens d'attaque plus nombreux.

Au point de vue thérapeutique, elle impose une prudente réserve à l'enthousiasme inspiré par les succès des nouvelles méthodes; que de séries d'épidémies de fièvre typhoïde n'ont dû qu'à la fréquence relative des formes abortives ou légères, la bénignité attribuée à l'usage de tel médicament ? n'en est-il pas de même des épidémies de méningite, plus ou moins graves, non pas suivant les systèmes curatifs employés, mais suivant la proportion des cas abortifs ? des épidémies de diphthérie, exceptionnellement bénignes, en raison soit du chiffre des cas frustes, soit du nombre relatif des atteintes d'adultes, atteintes presque toujours beaucoup moins graves que celles des enfants ?

CHAPITRE V

COMPARAISON DES ÉPIDÉMIES PARTICULIÈRES AUX ÉPIDÉMIES GÉNÉRALES.

§ I. — MALADIES INDÉPENDANTES DANS LEUR MORBIDITÉ ET LEUR MORTALITÉ DES DIMENSIONS DU THÉATRE D'OBSERVATION.

Il est un certain nombre de maladies dont la densité et la gravité sont en général indépendantes des dimensions du théâtre sur lequel elles se manifestent. La plupart des maladies d'origine météorique, tellurique, alimentaire, et même quelques affections contagieuses, la diphthérie, par exemple, la méningite cérébro-spinale, ne varient guère suivant ces limites. Elles sont également graves sur des régions très-vastes ou très-limitées.

§ II. — MALADIES DÉPENDANTES DES DIMENSIONS DE CE THÉATRE.

Il en est autrement de beaucoup d'autres épidémies, notamment de la plupart des maladies infectieuses et contagieuses, pour lesquelles on observe fréquemment un rapport inverse, d'une part, entre la surface territoriale envahie et, d'autre part, la somme de leur morbidité et leur mortalité. Nous savons qu'il en est ainsi pour la fièvre jaune et la peste ; mais nous empruntons nos exemples à des affections qui ont donné lieu à des relations plus nombreuses, plus comparables et qui sont, au moins en France, d'un intérêt plus actuel.

1° *Fièvre typhoïde.* — D'après les rapports lus par Briquet à l'Académie de médecine, sur les épidémies en 1867 et 1868, la fièvre typhoïde a entraîné les résultats suivants, comme morbidité et mortalité, sur l'ensemble des diverses localités atteintes en France pendant ces deux années :

Années.	Chiffre des habitants des communes atteintes.	Malades.	Décès.
1867	361,109	9,416	1,093
1868	650,999	9,157	1,579

La morbidité a donc varié de 1 sur 30 à 1 sur 72 habitants, et la mortalité de 2,4 à 3,3 sur 1,000 habitants.

A ces statistiques d'ensemble, comparons des observations d'épidémies particulières :

Épidémies locales de fièvre typhoïde.

ANNÉES.	NOMS des RAPPORTEURS.	NOMS des LOCALITÉS.	POPULATION TOTALE	ATTEINTS.	MORTS.
1838	Bricheteau........	Prades...........	750	310	95
1841-46	Gaultier de Claubry	La Toussaint.....	45	32	17
id.	—	Bief-du-Fond.....	17	11	4
1847	—	Champrenault...	180	41	5
1851	—	Achet............	255	133	8
1852	—	Fontenay.........	350	97	24
id.	—	Montauban (sém.).	100	46	x
1853	—	Foncin-le-Haut....	458	1[illegible]0	30
1856	Trousseau........	Autun (hameau près)	50	24	6
1873	Voillez...	Souke............	330	66	11
id.	—	Galeria..........	324	119	19

En résumé, dans ces épidémies, morbidité dépassant quelquefois

la moitié de la population, et mortalité pouvant en atteindre 1/8 (à Prades, 113 morts sur 1,000 habitants).

A ces faits nous pouvons ajouter les résultats de notre enquête sur la morbidité et la mortalité de l'armée par fièvre typhoïde, de 1874 à 1876. A côté des corps offrant les proportions moyennes d'atteintes et de décès de l'armée par cette cause (10 malades et 3 décès sur 1,000 présents) ; il y en eut d'autres où le chiffre des malades atteignit le quart et même le tiers de l'effectif (250 et 300 sur 1,000, proportion trente fois plus considérable que la moyenne) et où certaines casernes perdirent, de ce seul fait, 40 sur 1,000 de leurs habitants (13 fois plus que le reste de l'armée) (1).

Cet accroissement local d'expansion et de léthalité de la fièvre typhoïde est frappant surtout quand la maladie se présente, dans les lieux voisins, avec ses allures habituelles ; les épidémies régionales les plus graves de l'armée s'observent parfois en des années où l'affection est en général bénigne. Il en est de même pour la population civile ; en 1852, dans les mêmes départements on a vu le chiffre des atteintes, la morbidité, varier, suivant les villages, de 1 sur 129 habitants à 1 sur 2 (2).

La comparaison de certains faits précis démontre que cet accroissement de fréquence et de gravité de la maladie est, en général, en sens inverse du chiffre des agglomérations observées. J. Bergeron a donné un exemple saisissant de cette progression, en comparant ces trois communes atteintes de fièvre typhoïde en 1865, dans le département de l'Aisne, et dont la première, peuplée de 1,500 habitants, subissait une atteinte sur 25 ; la seconde, peuplée de 290 habitants, subissait une atteinte sur 5 ; la troisième qui n'en avait que 50 subissait une atteinte sur 2 (3).

En descendant plus encore aux détails, nous arriverions aux épidémies de maison, aux épidémies de famille, les seules où l'on voie la maladie s'élever à une intensité assez considérable non pas seulement pour atteindre, mais pour tuer la moitié des individus composant le groupe envahi.

2° *Dysenterie.* — Nous verrons que cette affection joue un rôle peu considérable sur la morbidité et la mortalité de la France. Dans nos garnisons de l'intérieur, elle entraîne en général peu

(1) Léon Colin, *la Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 26 et 27.

(2) Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1852, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XVIII, p. 82.

(3) J. Bergeron, *Rapport sur les épidémies* de 1865, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII.

d'atteintes, et la mortalité en est ordinairement minime, comparativement à celle de la dysenterie des pays chauds.

On devait donc s'attendre à constater le caractère uniformément bénin des épidémies soit générales, soit particulières, de dysenterie dans les diverses régions de la France. Il n'en est pas ainsi.

Voyons d'abord la morbidité et la mortalité de l'ensemble des épidémies.

Les rapports à l'Académie de médecine établissent que sur 17,935 habitants des communes atteintes de cette affection de 1841 à 1846, il y a eu 1,752 malades dont le huitième environ a succombé (1), et que ces chiffres ont été les suivants pour 1867 et 1868 :

En 1867, sur 61,879 habitants : 1,782 malades, 252 décès (2).
En 1868, sur 213,474 habitants : 7,777 malades, 1656 décès (3).

En résumé, morbidité variant du dixième au trente-cinquième du chiffre des habitants, et une chance de mort à peine pour chaque habitant sur 100 ou 200.

Il en est tout autrement de quelques épidémies régionales ou plus circonscrites encore.

Ainsi pendant les années 1836-37-38, les épidémies limitées à la Bretagne entraînent une mortalité de 417 sur 2,170 malades (plus de 25 p. 100) (4). En 1854, sur 42,014 habitants de diverses communes de la circonscription du Mans, il y a 7,016 malades ou un sixième, et 743 décès (5). En 1857, les épidémies locales sont si graves, en Bretagne surtout, qu'il y a 7,119 décès sur 37,264 malades ou un cinquième (6).

Si nous pénétrons plus avant dans les détails de ces épidémies, nous trouvons des faits bien plus graves, comme le témoignent les chiffres suivants empruntés aux rapports lus à l'Académie :

(1) Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies*, de 1841 à 1846, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XII.

(2) Briquet, *Rapport sur les épidémies* de 1867, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX.

(3) Le même, *Rapport sur les épidémies* de 1868, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX.

(4) Piorry, *Rapport sur les épidémies qui ont régné en France* en 1836-37-38, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. VII.

(5) Barth, *Rapport sur les épidémies* de 1854, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XX.

(6) Trousseau, *Rapport sur les épidémies qui ont régné* en 1857, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIII.

TABLEAU.

Épidémies locales de dyssenterie.

ANNÉES.	NOMS des RAPPORTEURS.	NOMS des LOCALITÉS.	POPULATION TOTALE.	ATTEINTS.	MORTS.
1849	Gaultier de Claubry.	Roussillon........	800	133	33
1851	—	Wolschwiller.....	660	78	16
1852	—	Allaire...........	420	135	16
1853	—	Morbihan........	120	32	11
1855	Barth.............	Bar (commune près).	330	103	15
1856	Trousseau.........	Pont-Aven (canton).	?	521	173
1861	Jolly.	Saint-Guinoux...	1049	324	61

En résumé, morbidité variant du cinquième au tiers des populations, avec une mortalité qui atteint la proportion de 30 à 40 sur 100 malades. Ces observations qui nous permettront d'établir un trait d'union entre le pronostic de la dysenterie des climats tempérés et celui de la dysenterie des pays chauds, ont leurs analogues dans les épidémies de nos garnisons de l'intérieur; si les statistiques officielles démontrent que le rôle nosologique et mortuaire de la dysenterie est en général secondaire pour l'ensemble de ces garnisons, les graves épidémies de caserne observées à Strasbourg, à Metz, à Versailles, ont représenté elles aussi, à plusieurs reprises, l'image de la dysenterie des climats chauds.

3° *Choléra.* — Pour le choléra des faits également nombreux démontrent l'excès de mortalité et de morbidité de certaines épidémies circonscrites comparativement à celle des épidémies générales.

Les documents officiels établissent par exemple que la mortalité moyenne causée par cette affection a été pour toute la France, dans chacune des quatre principales épidémies (1832, 1848, 1854, 1865), de 2,72 pour 1,000 habitants; que cette mortalité dans une agglomération plus spécialement atteinte, celle du département de la Seine a varié de 8 à 23 sur 1,000 habitants (1).

Or, si nous descendons à des épidémies relativement circonscrites, nous voyons singulièrement changer ces proportions. Nous avons rappelé plus haut (p. 186), les épidémies de la Dobrutscha (1854), du Maroc (1859), tuant chacune environ 3,000 hommes sur une colonne expéditionnaire de 15,000 (mortalité 200 pour 1,000); nous pouvons de ces faits rapprocher : les épidémies régionales obser-

(1) Voy. L. Laveran, art. Choléra, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, 1re série, t. XV, p. 796.

vées en 1854 dans 22 communes de la Haute-Marne, épidémies qui frappèrent 1 habitant sur 4 (1) ; celles de la Salpêtrière perdant, en 1849, 952 personnes sur 4,000; de la maison centrale d'Aniane (1854) ou sur 720 personnes il y a 295 atteints et 129 décès; du pénitencier de Tours où, en 1849, sur 115 détenus, il y a 85 malades, et 65 morts ou 56 pour 100 de tout le personnel.

Ici encore si nous pénétrons plus avant dans les détails, que d'épidémies de maisons où la moitié, les deux tiers des habitants ont été victimes de la maladie!

Il faut néanmoins observer que cet attribut spécial de fréquence et de gravité, le choléra l'acquiert souvent à l'égard de groupes plus considérables que la fièvre typhoïde et la dysenterie ; certaines populations urbaines ont été cruellement éprouvées dans leur ensemble. La statistique des épidémies cholériques (2) le démontre par nombre de faits dont nous nous bornons à citer les suivants :

Épidémie de	Mittau.....	en 1848,	125 malades	et 61 décès.		sur 1,000 habitants.
—	Riga.......	1840,	140 —	40 —		
—	Copenhague	1853,	55 —	36 —		
—	Prenzlau...	1855,	55 —	36 —		

4° *Fièvres éruptives*. — N'en est-il pas de même des fièvres éruptives? Pour la variole d'abord, dont la mortalité et la morbidité moyenne, dans les épidémies de France postérieures à 1871, sont réduites à un *minimum* qu'on n'avait point observé depuis longtemps, à tel point que son rôle est presque nul en 1873, et qui cependant entraînait, en cette même année, dans le village de Valcaborella (Pyrénées-Orientales) 40 atteintes et 10 décès sur 310 habitants (3).

La rougeole qui dans la majorité des épidémies observées en France, ne frappe pas 1 habitant sur 30 des localités atteintes, et dont la mortalité se limite à 7 ou 8 sur 100 malades (4), occasionne quelquefois de graves épidémies locales.

Telles les épidémies signalées dans la Nièvre et le Pas-de-Calais en 1855, épidémies atteignant la presque totalité des enfants et en-

(1) Barth, *Rapport sur les épidémies de choléra qui ont régné en France pendant les années* 1854 et 1865.

(2) L. Laveran, Art. cité, p. 797 et 798.

(3) Woillez, *Rapport sur les épidémies* de 1873 (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVII).

(4) Sur 316,320 hab. des comm. atteintes en 1867, il y a 10,827 cas, 844 décès.
Sur 325,086 — — en 1868, il y a 9,703 cas, 949 —
Briquet, *Rapport sur les épidémies qui ont régné* en 1867 et 1868, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX.

traînant une mortalité de 1 malade sur 4 ou 5 atteints ; à Château-Chinon en particulier, 36 enfants succombèrent sur 161 (1).

Telles les épidémies tuant à Ruelle en 1861, 139 enfants sur 502 atteints (2), à Arras en 1864, 13 enfants sur 45 (3).

De ces faits, nous pouvons rapprocher deux graves épidémies observées dans l'armée : l'une, au Val-de-Grâce en 1860 et dont la mortalité s'éleva au chiffre de 40 sur 125 malades ou 1 sur 3 (4), l'autre à l'hôpital militaire installé à Bicêtre pendant le siége de Paris (1870-71) pour les fièvres éruptives, et où il y eut 168 décès sur 457 malades atteints de rougeole, soit plus du tiers (36,76 sur 100) (5).

La scarlatine, dans ses manifestations en France, n'entraîne en général que de faibles proportions de morbidité et de mortalité. Dans les communes atteintes, on signale en moyenne une atteinte sur 20 ou 30 habitants, 1 décès sur 13 malades (6).

Quelle différence entre ces résultats généraux et ceux de quelques épidémies circonscrites de scarlatine, comme celles de Saint-Malo (417 malades et 64 décès), de Vannes (392 malades et 39 décès), de Gray (525 malades et 74 décès) en 1853 (7).

En 1857, une épidémie de scarlatine, au Forest (Nord), tue 21 individus sur 29 malades (8).

Mais, l'une des plus remarquables, au moins comme expansion, de ces épidémies locales de scarlatine, est celle qui, en 1865, atteignait à Castelnau (près Perpignan), 45 habitants sur 200 (près du quart de la population), frappant 11 individus dans la même mai-

(1) Barth, *Rapport sur les épidémies qui ont régné* en 1854, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XX.

(2) Jolly, *Rapport sur les épidémies qui ont régné* en 1861, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVII.

(3) Kergaradec, *Rapport sur les épidémies qui ont régné* en 1864, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVII.

(4) L. Laveran, *Des influences nosocomiales sur la marche et la gravité de la Rougeole*, in *Gaz. hebdomadaire de méd. et de chir.*, t. VIII, 1861.

(5) Léon Colin, *La variole et la rougeole à l'hôpital militaire de Bicêtre*, in *Union méd.*, 1873.

(6) En 1867 sur 316,320 habit. des communes atteintes 10,827 cas, 844 décès.
En 1868 sur 14,020 — — 743 malades.
Briquet, *loc. cit.*, *in Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX.

(7) Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies qui ont régné* en 1853, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XIX.

(8) Trousseau, *Rapport sur les épidémies qui ont régné en* 1857, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIII.

son (1), et nous rappelant par cette pandémicité locale, les allures habituelles de la maladie, non pas en France, mais en Angleterre.

5° *Suette.* — La suette miliaire habituellement si restreinte et si bénigne (2), rappelle parfois, sur des théâtres heureusement limités, toute la gravité de la suette anglaise des quinzième et seizième siècles.

Telle l'épidémie qui, en 1852, frappait 2 communes de l'arrondissement de Bernay, n'atteignant, il est vrai, que 26 individus, mais en tuant 16 (3).

En 1854, un couvent est atteint à Viriville (Isère); sur 7 malades, il y a 5 décès en moins de 36 heures.

6° *Coqueluche.* — Il n'est pas jusqu'à la coqueluche qui ne nous fournisse de semblables exemples. Témoin le rapport de Briquet sur les épidémies de 1867, rapport mentionnant l'atteinte de 32 communes du Morbihan, où la maladie fut assez grave pour tuer 48 malades sur 192.

§ III. — CAUSES DE LA GRAVITÉ DES ÉPIDÉMIES PARTICULIÈRES.

Quelles sont les causes de cette gravité des épidémies particulières? nous ne prétendons pas les expliquer dans tous les cas, et certainement il est des circonstances où elles sont fort obscures. Mais nous croyons que cette gravité du mal indique surtout l'existence, dans les localités atteintes, de conditions anormales de réceptivité, d'où appel et exagération de l'influence pathogénique. L'épidémie évolue alors, pour ainsi dire, dans son lieu d'élection.

Nous avons rappelé (p. 249) les conditions spéciales d'insalubrité de certaines localités rurales, et rapporté à cette circonstance la gravité et la ténacité des épidémies de fièvre typhoïde dans quelques villages et dans quelques petites villes de garnison. Si les hôpitaux d'enfants subissent des épidémies si graves de rougeole, de scarlatine, de diphthérie, si les casernes sont le théâtre d'épidémies de fièvre typhoïde beaucoup plus denses proportionnellement que celles de l'ensemble de la population civile, c'est en raison du

(1) Bergeron, *Rapport sur les épidémies qui ont régné* en 1865, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII.

(2) En 1867, sur 16,771 habitants des communes atteintes de suette, il y a 55 malades et 20 décès; soit environ 25 malades et 1 décès sur 1,000 personnes (Briquet, *Rapport sur les épidémies de* 1867, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX).

(3) Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies qui ont régné* en 1852, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XVIII.

nombre considérable des sujets aptes en chacun de ces milieux.

Il importe surtout de ne pas considérer *à priori* comme un axiome le surcroît de gravité des épidémies limitées comparativement au pronostic des épidémies diffuses.

Si des épidémies très-restreintes ont attiré l'attention par leur extrême gravité, c'est souvent en raison de l'immunité du voisinage; la cause morbide n'a pas rayonné en s'atténuant, ou en trouvant moins de réceptivité sur les alentours de la localité atteinte; d'où absence de cas bénins à côté des cas graves.

La plupart des épidémies générales, si on y regarde bien, sont composées elles-mêmes de plusieurs épidémies locales entièrement distinctes par leur gravité. Dans telle expansion du choléra, de la fièvre typhoïde, on observera des foyers locaux d'une intensité exceptionnelle, à côté de centres moins sévèrement atteints, différences dont ne tiendront pas compte ceux qui ne s'occuperont que de l'aspect général de l'épidémie. Si des maladies sont d'une gravité constante, quelle que soit leur extension, comme les épidémies de diphthérie, c'est qu'elles sont plus essentiellement que d'autres des épidémies de maison, c'est-à-dire des épidémies à foyer toujours intense. Il y aurait donc exagération à considérer les épidémies restreintes comme indiquant l'intervention d'un principe morbifique autre que celui des épidémies générales.

Il y a de plus une circonstance factice dont il faut tenir compte dans l'appréciation réelle de la gravité de la cause et avant de considérer cette cause comme plus énergique dans les petits centres que dans les grands. Quand une maladie épidémique limite ses atteintes à la population d'un hameau, d'une ferme, tous les membres de cette population doivent à la communauté de leur existence des chances à peu près égales de contamination ; tous vivent au contact du foyer morbide ; tous, si l'affection est transmissible, sont placés, par leur rapprochement réciproque, dans des conditions spécialement favorables à la contagion. De même quand une épidémie de ce genre éclate sur la garnison d'une petite ville, elle trouve cette garnison habituellement réunie dans une même caserne, en sorte que toute la population militaire locale vit dans le même foyer morbide et que chacun est menacé au même degré, d'où un nombre d'atteintes considérable, relativement au chiffre de l'effectif.

Ces chances sont bien moins uniformes quand l'épidémie atteint un centre de population plus considérable, où les individus vivent moins rapprochés entre eux, et à des distances très-variables des

principaux foyers morbides. Ainsi, quand la fièvre typhoïde sévit sur la garnison d'une grande ville, c'est telle ou telle caserne qui est plus spécialement frappée ; le danger est grand pour ceux qui habitent cette caserne, relativement minime pour les autres. Mais comme, une fois l'épidémie éteinte, on en apprécie la gravité en comparant le nombre des atteints et des morts au total soit de la population civile, soit de la population militaire, cette gravité paraîtra moindre dans les villes que dans les petits centres, à cause du plus grand nombre d'individus appartenant aux populations urbaines et qui ont vécu en dehors du milieu épidémique.

CHAPITRE VI

DURÉE DES ÉPIDÉMIES.

§ I. — IMPORTANCE DE CETTE DURÉE DANS LA CONSTITUTION DE L'ÉPIDÉMIE.

La durée des épidémies est une de leurs conditions importantes. C'est en raison de la simultanéité d'apparition, ou de l'apparition en un temps très-court des cas d'insolation et de congélation, dans les armées en marche par exemple, que des auteurs hésitent fréquemment à donner à l'ensemble de ces cas le nom d'épidémie ; l'influence morbide a offert, suivant eux, un caractère trop transitoire, trop fortuit, pour autoriser cette appellation qui nous semble cependant tout aussi bien applicable, vu la communauté de la cause, que dans les circonstances où une brusque vicissitude atmosphérique produira des dysenteries ; en l'un et l'autre cas, la durée de l'*ictus* épidémique est limitée à celle de l'intempérie dont il résulte.

En bien des circonstances l'expression *épidémie* ne devra être au contraire employée qu'à la condition d'une limitation relative de la période pendant laquelle ont apparu les atteintes morbides.

Qu'un corps de troupes subisse, dans tout le cours d'une année, 20 à 30 atteintes de fièvre typhoïde, réparties sur l'ensemble de cette année, on ne dira point qu'il y a épidémie, bien que cette morbidité soit peut-être double ou triple de la morbidité moyenne annuelle entraînée par cette affection.

Il en sera tout autrement si un nombre de cas, analogue et même inférieur au précédent, se manifeste en très-peu de temps :

cinq ou six cas de fièvre typhoïde, survenant coup sur coup, indiqueront le début d'une épidémie.

§ II. — RAPPORT ENTRE LA DURÉE ET LA MOBILITÉ DES ÉPIDÉMIES.

Contrairement aux maladies alimentaires, aux fièvres intermittentes, aux maladies saisonnières, le plus grand nombre des épidémies sont douées d'un caractère de *mobilité* qui rend bien difficile l'étude de leur durée sur une surface territoriale étendue, que cette mobilité soit due à leur faculté de propagation contagieuse, ou à un déplacement plus obscur de leurs causes, comme dans la marche de l'influenza. Grâce à ce changement incessant de théâtre, ces épidémies se continuent sur les lieux voisins de ceux qu'elles ont d'abord envahis, et leur cycle, au lieu de s'accomplir sur place, ce qui permettrait d'en constater mathématiquement le début et la fin, devient bien plus difficile à déterminer.

Cette distinction échappe aux médecins dont le champ d'observations est limité à telle ou telle ville; tandis qu'elle constitue un objet d'études pleines d'intérêt pour ceux qui suivent l'ensemble des grands mouvements épidémiques (1).

§ III. — VARIATIONS DE LA DURÉE DES ÉPIDÉMIES.

Il n'est pas jusqu'à la *durée* des épidémies qui ne soit devenue le texte de conclusions dogmatiques qui ont prétendu la déterminer d'une manière absolue pour chaque maladie populaire (2).

Il suffit de se rappeler que les deux principaux modes de manifestation de ces maladies, l'*endémicité*, type de la permanence, l'*épidémicité*, type de l'évolution transitoire, au lieu de s'exclure, sont susceptibles de se transformer l'un dans l'autre pour comprendre combien ces conclusions générales sont inadmissibles.

Le plus grand nombre des maladies populaires et les plus importantes : fièvre typhoïde, fièvres éruptives, nous ont offert à la fois le double caractère de permanence et d'éventualité exprimés par le terme : *endémo-épidémie* (3), et nous verrons qu'il n'est pas jusqu'aux

(1) Voy. surtout Tholozan, *Durée du choléra asiatique en Europe et en Amérique*. Paris, 1872.

(2) « L'épidémie éventuelle ne dépasse pas, en général, un ou deux mois. » Ozanam, *Histoire médicale, générale et particulière des maladies épidémiques*, t. I, p. 39.

(3) Voy. page 253 et suiv.

affections considérées comme essentiellement passagères : *choléra méningite*, etc., qui ne présentent en quelques pays, et en quelques localités, une ténacité qui rappelle celle des endémies.

L'uniformité de durée n'est l'attribut que de quelques maladies qui ne reconnaissent aucun privilége d'immunité individuelle, et qui, relevant d'une cause très-générale, peuvent faire simultanément explosion sur les différents groupes de la population d'une localité, d'une région, d'un continent tout entier, de façon à accomplir leur cours avec une rapidité identique dans les divers milieux qu'elles frappent.

Il en est tout autrement de la majorité des épidémies dont l'évolution est assujettie, d'une manière évidente, à certains facteurs susceptibles d'abréger ou de prolonger, dans des limites exceptionnelles, la durée de ces fléaux.

§ IV. — ÉPIDÉMIES A DURÉE HABITUELLEMENT UNIFORME.

Les maladies qui viennent naturellement en première ligne sont celles qui dépendent ou paraissent dépendre d'influences atmosphériques. Qu'il s'agisse des influences à évolution régulière, comme les saisons, ou de modifications plus éventuelles, et bien moins connues, comme dans les circonstances où naît l'influenza.

L'épidémie est alors limitée strictement à la période d'activité de la cause morbide, et cesse en même temps que celle-ci. Dans aucune de ces affections, n'intervient la contagion pour en prolonger la durée. Dans aucune, ne surgit d'obstacle pour en empêcher la dissémination sur des surfaces territoriales étendues. Devant toutes, les prédispositions individuelles sont à peu près semblables. Ces maladies, contrairement aux affections contagieuses, sont identiques, dans leur durée épidémique, qu'elles s'attaquent à de grands centres de population ou à de petites localités. Le nombre des cas de maladies sera proportionnel à celui des habitants, mais ils sont indépendants les uns des autres ; que ces cas soient peu nombreux ou qu'ils se comptent par milliers, l'épidémie atteindra son acmé dans les mêmes limites de temps, et la durée d'évolution épidémique n'en sera guère modifiée.

Mais encore y a-t-il bien à distinguer, au point de vue de la régularité de leur durée, entre l'influenza et les maladies saisonnières. Ces dernières affections ne sont astreintes qu'à une régularité de latitude, et nous verrons tout à l'heure des maladies, transitoires en nos climats comme les saisons elles-mêmes, devenir ailleurs le type

des affections permanentes. En outre, d'année en année, les variations d'intensité des saisons, dans une même localité, entraînent des modifications fréquentes dans la durée des épidémies qui leur correspondent. Il n'en est point de même des expansions de la grippe dont l'évolution s'accomplit fréquemment dans les mêmes limites de temps aux latitudes les plus diverses.

D'autres affections, d'une étiologie plus spécifique, ont été remarquables, à diverses époques, par l'uniformité de leur durée dans les pays atteints. Les contemporains de la peste de Justinien (542), ceux de la peste noire (1348), insistent en particulier sur cette circonstance remarquable que, quel que fût le lieu d'apparition de ces fléaux, quelle qu'en fût la saison, leur durée en ce lieu n'excédait pas cinq ou six mois. Envahissant l'une et l'autre des localités toutes également prédisposées par leur immunité antérieure, ne reconnaissant ni l'une ni l'autre de privilége d'immunité individuelle (Voy. p. 373), ces deux affections créaient à leur pénétration en chaque pays une atmosphère virulente dont le danger était simultanément commun à tous ceux qui devaient être atteints; de là, sans doute, l'uniformité de leur durée.

De ces deux maladies nous pouvons rapprocher : 1° d'une part la suette, non-seulement la suette anglaise dont les expansions épidémiques des quinzième et seizième siècles furent d'une rapidité exceptionnelle, mais encore la suette endémique moderne qui, entre toutes les affections de nos climats, est celle peut-être dont les manifestations épidémiques se ressemblent le plus en général, comme limites de temps; 2° d'autre part, la dengue, atteignant régulièrement son *acmé* en quelques jours, comme l'influenza, dans les diverses localités où elle pénètre.

§ V. — ÉPIDÉMIES A DURÉE VARIABLE.

C'est en cette classe que rentrent le plus grand nombre des maladies populaires. Nous y trouverons la plupart des affections alimentaires, infectieuses, contagieuses, dont les conditions génératrices, au lieu de s'imposer brusques et complètes, comme une intempérie, ou comme une atmosphère virulente très-diffuse, à l'ensemble de la population, se constituent lentement elles-mêmes, grandissent peu à peu, n'atteignant que successivement soit les divers habitants d'une localité, soit les diverses localités d'une région.

Nous avons vu ainsi se développer progressivement la plupart des maladies d'origine infectieuse et alimentaire (p. 359-360).

Mais ce mode de progression est spécialement l'apanage des maladies contagieuses, à virus peu diffusible, qui se communiquant d'organisme à organisme nous offriront, dans leur durée, des attributs absolument inverses de ceux des affections rapidement et simultanément transmissibles à des collectivites nombreuses, comme la peste noire et la dengue.

Il y a plus : en ces circonstances, le terme *durée de l'épidémie* ne signifie plus limitation de temps d'un fait unique, mais limitation d'une série de faits surajoutés les uns aux autres, et dont le nombre plus ou moins grand fera dès lors singulièrement varier les dimensions de cette période.

Tandis que la grippe, la dengue, la peste noire, accomplissent leur évolution parallèlement, simultanément sur une surface territoriale étendue, la plupart des maladies contagieuses présentent, au même moment, dans le même pays, dans la même ville, des évolutions absolument discordantes, parce qu'elles n'ont point pénétré à la même heure en chaque localité de ces pays, parce qu'en chacune de ces localités, elles n'ont atteint que successivement les quartiers ou les maisons qui les composent ; telle rue, telle maison, telle caserne, seront prises successivement (Voy. p. 361). Que la fièvre typhoïde s'appesantisse sur un de nos départements, nombre de villages seront atteints durant deux ou trois mois, et à des époques différentes, en sorte que la durée de l'épidémie départementale pourra être de deux ou trois ans.

Ce qu'il importe de noter encore ici, c'est que la même affection est susceptible d'offrir des conditions de durée entièrement différentes dans ses manifestations épidémiques sur un même théâtre ou sur des théâtres voisins.

La méningite cérébro-spinale, par exemple, qui n'a fait que passer en tant de localités de l'Europe occidentale, en France surtout, paraît trouver, en Amérique et en Allemagne, des chances de ténacité bien plus considérable.

La scarlatine, qui représente en nos pays la plus éventuelle des fièvres éruptives, persiste à l'égal presque d'une véritable endémie en certains districts de l'Angleterre et sur le littoral Atlantique des États-Unis.

Nous verrons quelques-uns de nos départements devenir, pendant des séries d'années, le siége d'élection des épidémies de diphthérie dont les apparitions sont relativement transitoires dans les départements voisins. Certains autres sont incessamment le théâtre de la variole et de la fièvre typhoïde.

Le choléra si rapide habituellement dans sa marche à travers les campagnes, où souvent il dure moins qu'une épidémie saisonnière, devient parfois inhérent, durant de longues années, à certaines localités, comme on l'a vu en diverses régions du centre de l'Europe, sur les confins de l'Allemagne et de la Russie (1). Il s'y est maintenu avec une ténacité qui rappelle la persistance offerte autrefois par la peste d'Égypte en diverses localités de l'Europe. On a invoqué, en effet, de nos jours, en ces localités, le maintien d'une institution cholérigène, analogue à celle de la constitution pestilentielle qui du treizième au seizième siècle semblait affirmer l'acclimatement définitif, en nos pays, des germes de la peste inguinale (Voy. p. 202). N'en fut-il pas de même, au début de ce siècle, de cette série d'épidémies de *vomito* dans les grands ports de l'Espagne, semblant indiquer aussi que la fièvre jaune s'inféodait au littoral européen, à tel point que Chervin affirma sa spontanéité en Europe?

La même épidémie de choléra fournit souvent elle-même le type des explosions les plus rapides et des évolutions les plus prolongées. D'une part, le mal couvrira un pays, un continent en un délai très-court, en quelques mois ; puis, après cette période d'*ictus*, il se prolongera en traînées épidémiques multiannuelles qui pourront à leur tour amener de nouvelles explosions générales ; en sorte que la durée totale de la période cholérique sera fort longue mais composée en réalité de plusieurs phases aiguës ou chroniques, les premières offrant une rapidité voisine parfois de celle des épidémies grippales, les autres lentes comme les manifestations de la diphthérie.

§ VI. — CAUSES DES VARIATIONS DE DURÉE DES ÉPIDÉMIES.

Les faits précédents nous démontrent déjà le rôle, dans la durée des épidémies, de leur mode plus ou moins rapide et régulier d'expansion. Ce sont précisément les circonstances qui peuvent modifier cette régularité et cette rapidité que nous avons maintenant à étudier.

Ces causes sont multiples, et c'est pour en avoir limité trop arbitrairement l'étude que certains auteurs ont réduit cette question

(1) Voy. Briquet, *Rapport sur les épidémies de choléra* de 1817 à 1850, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII, 1868. — L. Laveran, art. CHOLÉRA *du Dict. encycl. des sc. méd.* — Tholozan, *Durée du choléra asiatique en Europe et en Amérique*. Paris, 1872. — Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, 2e édition, p. 617, 1877. — Pettenkofer, *Verbreitungsart der Cholera*. Munchen, 1855.

à deux influences : 1° influences saisonnières ; 2° chiffre de l'agglomération atteinte, influences dont nous-même acceptons toute la valeur. En général l'épidémie est, en effet, d'autant plus courte qu'elle s'attaque à un groupe plus restreint d'individus et dans la saison la moins favorable à son expansion ; elle est d'autant plus longue qu'elle sévit sur une agglomération plus considérable et à la période de l'année la plus compatible avec son développement.

Mais ces influences dont nous allons démontrer toute l'importance, et surtout la complexité, sont loin d'être les seuls éléments de la durée des épidémies, et nous en signalerons plusieurs autres, de nature parfois opposée, qui jouent un rôle important en cette question.

1° *Conditions de saisons.* — L'évolution des maladies saisonnières nous démontrera la précision des rapports qui existent habituellement entre l'influence de ces conditions et la durée des épidémies. Les saisons régleront, pour ainsi dire, les heures d'apparition et de cessation non-seulement des affections météoriques, mais de diverses maladies infectieuses (fièvre intermittente, fièvre typhoïde, etc.), alimentaires (scorbut, etc.), dont les causes originelles réclament, pour leur efficacité, le concours des influences saisonnières. Qu'une épidémie pestilentielle, fièvre jaune, choléra, peste d'Égypte, soit importée dans nos climats, la durée en sera naturellement d'autant plus longue qu'on sera plus près du début de la saison qui lui est favorable ; dans les circonstances opposées, on verra décliner rapidement l'épidémie qui avortera, pour ainsi dire, devant l'insuffisance croissante des conditions atmosphériques (Voyez page 13) (1). La régularité d'action des saisons se traduit donc parfois par des irrégularités dans la durée des épidémies. Une épidémie de fièvre typhoïde qui débutera au mois d'octobre, sera plus courte que si elle débutait en août ; car, dans les deux cas, elle se terminera en général, à la même époque, en novembre.

Mais il faut se garder de considérer toujours l'épidémie comme abrégée, en sa durée, par l'intervention d'une influence saisonnière défavorable. Il suffit de prolonger l'observation pour voir que fréquemment, au contraire, cette durée est augmentée.

Les épidémies urbaines de variole et de rougeole s'atténuent, en effet, pendant l'été pour reparaître souvent avec intensité au re-

(1) Peut-être le déclin rapide de l'épidémie cholérique qui a pénétré à Paris au mois de septembre 1873 est-il en partie le résultat de l'apparition tardive de la maladie qui sans doute aurait pris une tout autre importance si elle avait fait son apparition au début de la période estivale.

tour du froid ; en revanche le choléra s'arrête habituellement pendant l'hiver, pour reprendre son cours durant l'été suivant. C'est ainsi que les saisons prolongent parfois la durée des épidémies, alors qu'à première vue elles paraissent y mettre un terme.

Nous allons voir que les conditions saisonnières n'ont d'influence sur la durée des épidémies que dans des climats entièrement analogues.

2° *Conditions de latitude.* — Comparons seulement au point de vue de leur durée, une épidémie de dysenterie éclatant dans les climats chauds à une épidémie du même nom dans les climats tempérés. Ici la durée de l'affection sera limitée de la façon la plus naturelle, pour ainsi dire, par la simple évolution des saisons; et les premiers froids de l'automne mettront presque toujours fin à l'épidémie. Dans les pays chauds, au contraire, la durée de cette épidémie sera complétement indéterminée, aussi bien par la persistance des conditions météoriques favorables à l'explosion incessante de nouveaux cas, que par le passage si fréquent de la forme aiguë à la forme chronique.

N'en est-il pas de même des catarrhes pulmonaires, n'entraînant en nos climats que des manifestations épidémiques essentiellement transitoires, composées à peu près exclusivement de cas aigus qui n'ont pas le temps, grâce au retour des chaleurs, de passer à la chronicité, alors que ces affections s'éternisent et constituent des épidémies illimitées dans les climats froids.

L'influence des latitudes intervient également dans la durée des maladies infectieuses ; les épidémies de typhus, astreintes souvent en nos climats aux limites de la saison froide, seront plus durables dans les régions circumpolaires ; mais l'exemple le plus frappant, c'est la fièvre jaune, dont nous avons démontré déjà (p. 236) les chances de durée suivant les climats.

3° *Conditions de lieux.* — Nous avons indiqué (Voy. p. 231 et suiv.) les conditions de lieux favorables ou contraires au développement des maladies populaires, et qui prendront leur part à la durée plus ou moins longue de l'évolution épidémique.

Parmi ces circonstances locales, il en est qui interviendront ici, dans les sens les plus divers, parfois les plus diamétralement opposés. Nous voulons parler surtout des obstacles plus ou moins considérables opposés par diverses configurations topographiques à la marche des épidémies.

Ces éléments de la durée des maladies populaires se retrouvent à tous les échelons de l'évolution épidémique des affections trans-

missibles. Tel ruisseau qui, divisant un village, fait obstacle aux communications quotidiennes des habitants, pourra s'opposer à la transmission des germes morbides, ou simplement la retarder; d'où, suivant le cas, conséquences complétement opposées, tantôt prolongation, tantôt atténuation de la durée d'une épidémie locale ; de même une chaîne de montagnes ou un désert augmentera ou diminuera celle d'une épidémie régionale, comme un bras de mer limitera ou retardera la marche d'une épidémie générale.

La facilité des communications est une des raisons les plus bannales de la rapidité de marche de ces affections dans les climats tempérés; les mesures restrictives (quarantaines, cordons sanitaires) ont eu parfois le résultat des obstacles artificiels, et contribué simplement à ralentir l'expansion épidémique et à en prolonger la durée. Souvent la prolongation de cette durée est la triste compensation de la lenteur de la marche du fléau.

4° *Conditions d'agglomération sociale.* — Ici encore les facteurs qui concourent à déterminer la durée de l'épidémie sont d'ordre multiple et peuvent entraîner des résultats opposés.

En tête de ces facteurs, plaçons l'absence ou l'existence de centres urbains considérables, vers lesquels tendent naturellement les diverses affections épidémiques: les grandes agglomérations humaines prolongeront la durée des maladies contagieuses ; elles les éterniseront en se renforçant constamment des nouveaux venus; qui pourrait dire quand commencent et finissent les épidémies de fièvre typhoïde, de rougeole, de variole, de diphthérie, dans la plupart des grandes villes de l'Europe ? Ne s'y prolongent-elles pas indéfiniment, au point d'y recevoir le nom de maladies endémiques ?

Comparons à ces faits la rapidité relative de la plupart des épidémies de villages, et nous aurons fourni la preuve, pour la majorité des cas, du rapport entre la durée des épidémies et le chiffre de la population atteinte.

Cette influence du chiffre des habitants est également vraie pour les maladies pestilentielles dont la durée est généralement en proportion de la population des communes atteintes. Briquet a mis spécialement ce fait en évidence pour le choléra.

Mais les agglomérations n'interviennent pas seulement par le nombre de ceux qui les composent; il est d'autres conditions encore dont les deux plus importantes sont l'identité de prédispositions, et la réunion plus ou moins étroite de ces individus en groupes homogènes. Certaines collectivités nombreuses, mais uniformes, opposeront moins d'obstacles à la rapidité de l'épidémie que

des réunions bien moins considérables, mais offrant moins de solidarité individuelle (p. 362).

Le choléra passera comme un ouragan, ne durant que quelques jours, à travers une agglomération d'individus identifiés entre eux, comme les armées en marche et les caravanes (Voy. p. 230 et 331); tandis qu'il persistera durant des mois dans telle petite localité dont la population sera bien inférieure à ces agglomérations, mais divisée en groupes distincts à tant d'égards.

5° *Conditions hygiéniques.* — La présence de foyers de décomposition organique entraînera la prolongation des épidémies de dysenterie, de fièvre typhoïde, de fièvre jaune, peut-être celle des épidémies de choléra; l'encombrement entretiendra les affections relevant surtout des miasmes humains, aussi bien le typhus que l'infection purulente, que la diphthérie ; la persistance de la famine prolongera le scorbut, et alors qu'à terre l'évolution des épidémies de scorbut est souvent accomplie avant d'avoir pesé sur la mortalité, grâce à la possibilité plus grande du ravitaillement, on voit encore ces épidémies poursuivre leur cours fatal, là où manquent absolument ces ressources, et faire disparaître les équipages des bâtiments trop éloignés des côtes pour atterrir à temps.

La négligence des pratiques vaccinales nous expliquera la ténacité de la variole en certains départements, dans le Morbihan par exemple, où depuis nombre d'années cette affection prédomine, prédominance d'autant plus frappante aujourd'hui, comme le remarque Woillez (1), que la maladie est en voie de déclin sur le reste de la population.

L'influence de l'hygiène sur la durée des épidémies apparaît surtout en certaines circonstances où l'application de tel moyen prophylactique met un terme presque immédiat à leur évolution

L'arrêt subit des épidémies alimentaires par l'atterrissement ou plutôt le ravitaillement des équipages, des épidémies de fièvre intermittente par l'inondation de marais découverts, ou par l'embarquement des troupes, la cessation souvent rapide des explosions de la variole par des revaccinations en masse de la population, sont autant d'exemples de la puissance de l'homme contre cette durée prétendue fatale de l'évolution épidémique.

Des milieux épidémiques ont été annihilés, et la maladie s'est brusquement interrompue par la suppression des groupes spéciale-

(1) Woillez, *Rapport sur les épidémies* de 1873, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXX.

ment susceptibles ; c'est ainsi que le renvoi des jeunes soldats, des recrues nouvellement incorporées, a suspendu, d'une façon presque immédiate, des épidémies d'ophthalmie militaire, de méningite cérébro-spinale.

6° *Influence de la durée de la maladie elle-même.* — La durée des épidémies est enfin influencée d'une manière notable par celle de l'affection qui constitue ces épidémies.

Si les épidémies de grippe ne durent que quelques semaines dans les pays qu'elles parcourent, cette brièveté d'évolution ne dépend point seulement de leur presque simultanéité sur l'ensemble d'une localité, d'un pays, d'un continent ; mais elle se rattache aussi à la rapidité du décours morbide qui, en général, s'accomplit en moins de quinze jours.

Les premières épidémies de suette anglaise ont dû également en partie leur brièveté remarquable à la durée si courte de l'évolution pathologique, durée ne dépassant pas un jour dans la majorité des cas, d'où le nom si bien mérité de fièvre *éphémère* britannique.

On comprend au même titre la brièveté des épidémies de choléra qui ont frappé presque simultanément certaines agglomérations ; plus de la moitié des cas mortels se terminaient en moins de vingt-quatre heures.

Il est des affections dont la durée moyenne, en tous climats, est assez bien déterminée pour qu'on puisse, d'une manière suffisamment approximative, indiquer le nombre de jours de maladie qu'elles entraîneront. Mais le cadre de ces affections est relativement restreint, et il n'est guère que les fièvres éruptives qui se renferment, *en général*, dans des limites à peu près permanentes et analogues, en tous lieux, de durée. Quant aux autres maladies, elles ont moins de personnalité, pour ainsi dire ; et, à chaque pas de leur étude en dehors des climats où nous observons, il y a lieu de se rappeler ce que les pathologistes eux-mêmes oublient si souvent, à savoir qu'au lieu de constituer une entité fixe et précise, la maladie n'est qu'une modalité de l'organisme, modalité très-variable suivant une foule de circonstances, mais plus spécialement suivant les conditions du milieu où on l'étudie.

Il y a plus : beaucoup d'affections même très-graves, le choléra, le typhus, la fièvre jaune, n'entraînent de complications secondaires que dans la minorité des cas. Après ces épidémies, les observateurs font fréquemment ressortir la rapidité de l'amélioration sanitaire des agglomérations qu'elles ont frappées, la diminution ultérieure de la mortalité, l'augmentation de la natalité, etc.

Il n'en est pas ainsi des épidémies d'origine tellurique et alimentaire; habituellement elles engendrent chez ceux qu'elles atteignent des cachexies plus ou moins profondes : cachexies palustre, scorbutique, pellagreuse, etc.; qui non-seulement prolongent la durée de l'épidémie dont elles relèvent, mais créent des prédispositions redoutables à la plupart des autres maladies populaires (Voir MORTALITÉ DES ÉPIDÉMIES, p. 378). Parlerons-nous de la lenteur de la convalescence de la dysenterie grave ?

A la période d'*ictus* épidémique, succède donc souvent pour les populations, un état valétudinaire dont la prolongation doit entrer en ligne de compte dans la supputation de la durée de l'épidémie.

7° *Conclusions.* — On voit, en résumé, combien sont nombreuses et diverses en leur nature les conditions qui influencent la durée des épidémies même de celles d'une même affection; plusieurs d'entre elles sont même susceptibles d'agir en sens opposé; si l'on y joint l'intervention de certains facteurs dont nous ignorons encore la nature, on comprendra pourquoi s'égarent si souvent les prévisions dogmatiques de la durée des épidémies.

La cessation des épidémies de maladies contagieuses est aussi remarquable, j'allais dire aussi paradoxale, parfois que leur généralisation. Cette cessation peut avoir lieu malgré la présence, dans le milieu infecté, d'un grand nombre d'individus qui n'offrent cependant aucune condition spéciale de préservation.

C'est ainsi qu'en 1873 le choléra, sur une population de 1,800,000 habitants, n'entraîna que 900 décès, à Paris, et s'éteignit malgré le nombre immense de ceux qu'il pouvait frapper autour de ces victimes.

Il en fut de même de la variole; après avoir reçu pendant le siége de Paris environ 8,000 varioleux, l'hôpital de Bicêtre fut rendu à sa destination habituelle; on y fit rentrer plusieurs centaines de vieillards infirmes et d'individus atteints de maladies nerveuses, et le personnel hospitalier nécessaire pour les soigner; bien que, sans nul doute, l'atmosphère et les locaux fussent demeurés imprégnés des germes morbides, aucune des personnes qui rentrèrent dans cet établissement n'en fut atteinte (Voy. p. 27).

A côté de quelques éléments saisissables qui nous permettent jusqu'à un certain point de comprendre pourquoi telle épidémie a duré plus longtemps dans un pays où elle a eu à lutter lentement contre les difficultés des communications, contre la dispersion relative des habitants, contre les moyens restrictifs opposés à sa marche, contre l'âpreté plus grande des saisons, comme il en a été des

épidémies de choléra dans les régions septentrionales de l'Europe (1), il est donc d'autres circonstances dont la raison nous échappe plus complétement ; comme par exemple l'inégalité de durée de ces épidémies dans des villes similaires comme population, et parfois dans la même ville ; comme leur disparition presque soudaine, circonstances qui sans doute dépendent surtout de ce que nous connaissons encore le moins en étiologie : le mode de diffusion des germes contagieux, et les réactions que leur imprime le milieu qui les renferme, l'atmosphère (Voy. p. 286 à 289).

§ VII. — DURÉE DES ÉPIDÉMIES SUIVANT LA DIMENSION DU THÉATRE D'OBSERVATION.

1° *Corrélation entre les épidémies générales et les épidémies locales.* — Nous avons dit que la durée des épidémies générales était constituée par l'addition des périodes de temps des épidémies de localité, périodes dont elles représentent la somme. Souvent une épidémie locale traîne en longueur, à tel point qu'elle se détache du mouvement épidémique général, et qu'un département, un village, seront atteints plus longtemps que l'ensemble du pays ; malgré la réduction du théâtre, l'épidémie de telle localité dure plus que celle du reste de la circonscription régionale atteinte.

Mais, de son côté, la durée de l'épidémie générale influence le plus souvent celle des épidémies de localité. Briquet a noté par exemple que si l'on considère la durée de l'épidémie cholérique de 1849 dans chaque département de la France, on trouve qu'elle a été de douze à quinze mois dans les départements atteints durant les cinq premiers mois de l'épidémie générale, tandis que dans ceux qui avaient été atteints les derniers elle n'a été que de trois à quatre mois (2). Les conditions atmosphériques sans doute, qui mettaient fin à l'ensemble de l'épidémie, arrêtaient au même moment les épidémies locales dont les plus longues étaient dès lors celles qui avaient le plus tôt commencé.

2° *Épidémies de maison.* — Ces épidémies, on en comprend la raison, sont, en général, les plus courtes, et se rapprochent le plus des limites de temps des cas individuels. Mais encore leur durée varie-t-elle singulièrement suivant la nature de l'affection ; tandis que pour le choléra cette durée ne sera que de douze à quinze jours,

(1) Voir Briquet, *Rapport sur les épidémies de choléra qui ont régné* de 1832 à 1850, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII, 1868.

(2) Briquet, *Rapport sur les épidémies de choléra qui ont régné* de 1832 à 1850, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII, 1868.

elle se prolongera davantage pour certaines maladies spécifiques à transmission moins uniforme et s'opérant surtout d'individu à individu, notamment pour la variole, la rougeole, etc., plus encore pour la fièvre typhoïde et la diphthérie qui parfois adhèrent durant plusieurs mois à la même habitation.

3° *Épidémies de village.* — Ici encore la durée de l'épidémie variera suivant les épidémies qu'elles représentent. Des faits nombreux consignés dans les rapports à l'Académie de médecine établissent que, dans la plupart des villages atteints, la variole, la rougeole, règnent environ deux à trois mois; dans la moitié des cas, la fièvre typhoïde ne dépasse pas ces dernières limites (1); mais, sous l'influence de foyers d'infection locaux, elle offre bien plus de tendance que les deux maladies précédentes à s'y prolonger jusqu'à six mois et même au delà. La scarlatine aussi est plus tenace que la variole et la rougeole. Quant à la diphthérie, nous la verrons y persister parfois durant des séries d'année.

4° *Epidémies urbaines.* — La question devient ici beaucoup plus complexe : 1° parce que la durée d'une épidémie urbaine représente fréquemment non pas l'évolution simultanée, mais l'addition successive de plusieurs épidémies de quartiers ; 2° en raison des différences considérables dans l'affinité de telle ou telle ville pour les maladies populaires.

Les villes peu importantes, à population sédentaire, malgré la supériorité du chiffre des individus susceptibles, n'entretiendront pas les épidémies plus longtemps que les villages, le rapprochement plus grand des habitations contribuant à l'activité de la propagation morbide qui, d'une maison à l'autre, s'accomplira plus vite que dans ces derniers centres.

Les villes riches et peu industrielles n'offriront pas à l'épidémie de foyer de prédilection et de persistance par l'agglomération en certains quartiers d'une population misérable.

Ce sont surtout les villes importantes, industrielles, à population mobile, à quartiers très-différents les uns des autres, qui entretiennent les épidémies et parfois en prolongent indéfiniment le cours; c'est vrai non-seulement pour les maladies propres à tous, mais pour celles qui sont plus spécialement l'attribut de certains âges de la vie. La masse d'enfants affluant incessamment vers les hôpitaux d'une grande ville comme Paris est pour beaucoup dans l'endémicité de la rougeole, de la scarlatine en ces hôpitaux, et

(1) Voir livre IV, art. ROUGEOLE, VARIOLE, FIÈVRE TYPHOÏDE.

dans le mouvement ininterrompu de progression de la diphthérie dans notre capitale.

5° *Epidémies régionales.* — Quant aux épidémies régionales, constituées par la somme des épidémies locales, leur durée est le résultat complexe et du nombre de ces dernières dans les limites de la région observée, et de la rapidité de leur succession. Si les atteintes d'un même département par le choléra sont parfois presque simultanées, comme en cas d'épidémie de grippe, en revanche, la fièvre typhoïde, les fièvres éruptives, notamment la scarlatine, mais surtout encore la diphthérie, marchent beaucoup plus lentement; et nous voyons, pour chacune de ces affections, certains départements où le cycle épidémique, commencé depuis nombre d'années, n'est pas encore aujourd'hui arrivé à son terme.

6° *Epidémies générales.* — De toutes les épidémies générales, c'est la grippe qui arrive, dans le moins de temps, à couvrir une grande partie du monde. Ne se heurtant à aucun des obstacles qui entravent la marche des maladies pestilentielles, devançant les communications humaines, auxquelles ces dernières affections sont absolument asservies, la grippe n'a mis que quelques mois dans l'accomplissement de ses pandémies les plus complètes. La peste noire de 1348 semble avoir employé trois ans à parcourir le monde alors connu. Les autres affections sont à la fois plus lentes et moins régulières dans leur durée épidémique. Le choléra qui peut en quelques mois couvrir de vastes surfaces, presque un continent, qui parfois s'arrête durant des années devant une chaîne de montagnes ou un pays peu habité, subit à cet égard les différences d'activité des communications humaines. Quelquefois après son décours général accompli, il adhère pendant des années aux localités envahies (Voy. p. 400).

Mais néanmoins l'*ictus épidémique* en est rapide, puisque cinq fois en quarante trois ans (1830-1873) il s'est étendu non-seulement à l'Europe, mais à une grande partie de l'ancien et du nouveau monde.

Les expansions épidémiques de la peste d'Égypte étaient relativement beaucoup plus lentes, et la première d'entre elles (peste de Justinien, 542) a mis plus de cinquante ans à accomplir son évolution sur toute l'Europe.

Il y a des maladies qui, souvent en dépit de leur extrême contagiosité, se sont généralisées si lentement, que cette lenteur de leur marche inspire à peine à l'esprit la pensée d'une évolution épidémique continue.

L'expansion initiale de la variole à la surface du monde a été extrêmement lente. Elle n'a atteint l'Europe septentrionale que dix siècles environ après son apparition en France et en Espagne.

La diphthérie, après sa grande explosion épidémique en Espagne et en Italie, a mis deux cents ans à gagner également le nord de l'Europe ; et actuellement ceux qui suivent la marche de la méningite cérébro-spinale la voient continuer depuis plus de quarante ans (1837) son évolution épidémique vers l'est et vers le nord.

CHAPITRE VII

MARCHE ET DIRECTION DES ÉPIDÉMIES.

§ I. — VARIATIONS DE LA DIRECTION DES ÉPIDÉMIES.

En étudiant la durée des épidémies, nous venons d'indiquer déjà les conditions de rapidité plus ou moins grande de la marche des épidémies *mobiles*. Il nous reste en ce chapitre à en étudier plus spécialement la direction.

On a prétendu reconnaître à ces épidémies une impulsion fatale en tel sens, spécialement de l'est vers l'ouest. Pline avait remarqué déjà que les maladies pestilentielles se dirigeaient toujours vers l'occident.

Il n'est vraiment pas étrange que les habitants de l'Europe occidentale aient, pendant des siècles, vu venir grand nombre de leurs maux de l'Asie, ce berceau du monde d'où les peuples et les armées se déversaient, entraînant avec eux la guerre, la ruine et les maladies contagieuses, sur les populations relativement stationnaires des Gaules, de l'Angleterre et de l'Espagne. Ainsi nous sont venues la lèpre, la variole et sans doute la rougeole. Rien non plus d'étrange à ce que la peste d'Égypte et le choléra des Indes, dont les foyers d'endémicité sont à l'est de l'Europe, nous soient arrivés toujours en marchant vers l'ouest.

Mais on a certainement forcé les faits pour assujettir la marche des épidémies à la direction qui leur était doctrinalement assignée vers l'ouest. On a prétendu surtout l'imposer aux manifestations initiales de certaines maladies populaires, à leurs premières épidémies. On a par exemple appliqué cette doctrine au typhus. Ainsi,

d'après Schnurrer, la fièvre pétéchiale, décrite par Fracastor, au seizième siècle, et qui, suivant nous, est née sur place, venait de Chypre et des îles voisines.

Cette doctrine de la direction fatale de l'est à l'ouest, Schnurrer a voulu l'imposer à la fièvre jaune elle-même, en émettant l'opinion que cette maladie a été d'abord introduite aux Indes occidentales par les Européens qui sans doute l'apportaient d'Orient (1), et il invoque à cet égard plusieurs témoignages.

Le père Labat, qui habitait la Martinique en 1694, affirme en effet que le vomito y fut importé par le vaisseau *l'Oriflamme* qui, revenant de Siam, s'était arrêté sur les côtes du Brésil; Duvallon dit que cette affection aurait passé, en 1692, de Guinée aux Indes occidentales. En outre, à l'appui de ces écrivains, Schnurrer invoque l'autorité de Humboldt, qui affirme, comme preuve de la provenance orientale de l'affection, que, dans l'Amérique méridionale, la fièvre jaune n'attaque que les Européens et les créoles.

Cette doctrine ne nous paraît pas mieux fondée que l'opinion professée par Audouard, suivant qui la fièvre jaune, originaire du littoral de la Guinée, aurait été importée aux Antilles et au Mexique par les bâtiments négriers.

A cette manière de voir, nous avons, de longue date, opposé l'argument suivant, à savoir, qu'il est au moins singulier d'attribuer à la race nègre le développement et la propagation d'une maladie à laquelle elle paraît tout spécialement réfractaire.

N'a-t-on pas invoqué également l'origine orientale de la suette anglaise, de cette maladie dont la naissance en Angleterre même est d'une évidence incontestable ; et pour imposer cette bizarre opinion, n'a-t-on pas affirmé qu'elle n'était qu'une transformation de la peste d'Égypte ? Ce sont cependant des auteurs de mérite, Caïus Britannicus d'abord (2), puis Robert Mead (3), qui affirment ainsi, en dépit de la différence absolue des symptômes, et malgré l'absence de toute explosion intermédiaire entre l'Angleterre et l'Orient (4), que la suette anglaise à sa première apparition (1485) venait du siége de Rhodes, où quatre ou cinq ans auparavant elle avait apparu sous forme de peste à bubons !

Ces exemples suffisent à démontrer l'exagération entraînée par

(1) Schnurrer, *loc. cit.*, p. 82.
(2) Caïus Britannicus, *De febre ephem. Britann.*
(3) Robert Mead, *Dissertation sur la Peste*, trad. par Bertin, p. 287. Paris, 1801.
(4) Voy. livre IV, art. SUETTE.

la croyance à l'identité originelle des épidémies, et par le désir de certains auteurs de prouver qu'elles ne pouvaient naître en leur propre pays.

Si nous nous en rapportons à l'observation la plus impartiale des faits, ne reconnaîtrons-nous pas, en une masse de circonstances, et pour les maladies les plus différentes, une direction complétement inverse de celle qu'on a voulu leur assigner ?

Telle est précisément et surtout la fièvre jaune qui nous vient d'Amérique ; tel parfois le choléra que l'Amérique nous a aussi déjà renvoyé, et que nous-mêmes avons porté de Marseille à Constantinople en 1854 ? Pour les habitants de la Chine et de l'archipel des Philippines, le choléra ne vient-il pas soit de l'est, soit du sud ? Ne vient-il pas du nord pour ceux de la Réunion ?

Les épidémies que les Européens importent si fréquemment, soit parmi les tribus des Indes orientales, soit parmi les peuplades nègres d'Afrique, la variole, le typhus, sont pour ces populations des maladies nouvelles, et constituent par excellence pour elles des grandes épidémies ; ne leur viennent-elles cependant pas ainsi soit du nord, soit de l'ouest, contrairement à la marche prétendue des grands courants épidémiques ? Les observations actuelles de Tholozan démontrent précisément que les explosions de la peste à bubons marchent du nord-ouest au sud-est.

Certaines épidémies, la diphthérie, dans sa marche progressive vers le nord de l'Europe pendant les deux siècles derniers, la méningite cérébro-spinale, dans sa progression analogue, au siècle actuel, du midi de la France au nord de la Suède, ne pourraient-elles même donner lieu à la supposition de nouvelles lois mystérieuses de translation des épidémies en un sens déterminé ? Nous verrons des auteurs affirmer, avec une conviction identique, les uns que la grippe descend fatalement du nord au sud, les autres qu'elle marche toujours de l'est vers l'ouest.

§ II. — CAUSES DE LA DIRECTION DES ÉPIDÉMIES.

Il est probable qu'autour du lieu d'explosion d'une maladie quelconque, la disposition de réceptivité des localités voisines présentera des conditions assez différentes pour déterminer, d'une manière plus ou moins énergique, la marche en telle ou telle direction de cette affection. La cause, contagieuse ou non, dont celle-ci relèvera, trouvera le terrain moins disposé en tel ou tel sens, suivant que sa faculté de reproduction exigera plus particulièrement telle

ou telle influence saisonnière, telle ou telle influence climatérique, ou qu'elle réclamera le concours de certaines conditions antihygiéniques qui seront plus marquées dans une direction que dans l'autre. Cette direction ne sera que l'application de notre doctrine des milieux épidémiques.

Mais ce que nous pouvons dire de plus général, c'est que les épidémies qui progressent rapidement, quand elles ne relèvent pas d'influences atmosphériques mobiles elles-mêmes, comme la grippe, sont en général entraînées par des courants non pas épidémiques et marchant fatalement dans un sens donné, mais tout simplement par des courants humains dont le changement d'itinéraire modifiera également la direction de ces épidémies.

Quant aux épidémies à marche plus lente, d'autres conditions plus lentes elles-mêmes à s'accomplir peuvent les entraîner vers telle ou telle direction : les habitudes des peuples se communiquent peu à peu aux peuples voisins, et créent parfois chez ces derniers des conditions de réceptivité qui détermineront, vers leur pays, la marche d'une épidémie qui n'y trouvait pas d'abord ses conditions de développement.

Les maladies parasitaires nous donneront en particulier des exemples de ce dernier mode de progression.

CHAPITRE VIII

ÉVOLUTION ANNUELLE DES ÉPIDÉMIES. — MALADIES SAISONNIÈRES.

§ I. — RÔLE GÉNÉRAL DES SAISONS DANS L'ÉVOLUTION DES MALADIES.

Il est des maladies populaires dont les conditions de développement reparaissent chaque année avec une constance remarquable. Ce sont les maladies saisonnières. L'organisme humain conserve avec de simples différences de degré, malgré la marche du temps, ses prédispositions aux affections catarrhales de l'hiver et de l'été.

Mais ce n'est pas seulement à l'égard de ces affections banales que nous constatons la permanence d'aptitude des populations ; il en est de même pour des maladies d'une étiologie plus complexe, pour les fièvres intermittentes, par exemple, ce fléau annuel des populations des régions palustres ; pour les maladies alimentaires, également saisonnières dans les pays pauvres.

Il y a plus : les saisons ont une influence considérable sur les maladies même qui, en raison de leur contagiosité, sembleraient devoir régner en permanence.

§ II. — RAPPORT DES SAISONS AVEC LES OSCILLATIONS DE LA MORTALITÉ.

La preuve la plus importante de la connexité entre les saisons et les maladies populaires, c'est la régularité presque fatale, sur un même théâtre, de la répartition des décès suivant les périodes de l'année. Les variations saisonnières de la mortalité, dans un pays donné, se reproduisent avec une uniformité qui n'est guère troublée que par des circonstances tout éventuelles, une guerre, une famine, ou le passage d'une épidémie accidentelle.

En nos climats, au moins en général, c'est pendant la saison hivernale que ces décès atteignent leur *maximum*.

Dans la statistique de la France, je prends les tableaux de décès survenus par mois, durant les années 1869 et 1872 ; je choisis ces deux années parce qu'elles sont les dernières dont la statistique soit publiée ; je laisse de côté les années 1870 et 1871, où le mouvement de la population a été troublé par des circonstances exceptionnelles de guerre, et qui ne nous donneraient que des résultats anormaux.

En l'année 1869, la moyenne quotidienne des décès est ainsi répartie par mois :

Janvier	2,413	Mai	2,175	Septembre ..	2,390
Février......	2,495	Juin........	2,137	Octobre.....	2,293
Mars........	2,660	Juillet	2,181	Novembre. ..	2,383
Avril........	2,613	Août........	2,344	Décembre...	2,347

Les quatre premiers mois de l'année, puis celui de septembre, sont, on le voit, les plus chargés de décès; la mortalité est à son *maximum* pendant celui de mars, à son *minimum* en juin et en juillet.

Pour l'année 1872, la statistique indique non pas les chiffres absolus, mais la proportion relative des décès par mois. Nous y constatons que, sur une somme ronde de 12,000 décès, il y en a eu chaque mois :

1,068 en janvier.	967 en mai.	1,092 en septembre.
1,049 en février.	923 en juin.	1,002 en octobre,
1,055 en mars.	918 en juillet.	945 en novembre.
1,048 en avril.	1,005 en août.	928 en décembre.

Encore ici, on voit que la période la plus chargée de décès correspond aux quatre premiers mois de l'année ; la mortalité est à son *maximum* en septembre, puis en mars, à son *minimum* en juin et en juillet.

Il en est de même des résultats fournis par la statistique officielle de l'armée française, statistique qui, depuis douze ans, établit invariablement que, dans nos garnisons de l'intérieur, le maximum de la mortalité correspond au premier trimestre de l'année.

Si nous consultons l'influence des saisons sur la mortalité dans la Grande-Bretagne, nous arrivons à des conclusions analogues.

Les documents statistiques établis sur le mouvement de la population de l'Angleterre pendant une période de trente-quatre ans (de 1838 à 1871 inclus) ont démontré que le *minimum* de la mortalité correspondait au troisième trimestre de l'année, le maximum au premier trimestre ; quant aux deux autres trimestres, le second est un peu plus chargé de décès.

Dans son *Annuaire de la mortalité de la ville de Bruxelles*, pour l'année 1875, qui peut être considérée comme normale, vu l'absence de toute épidémie accidentelle, Janssens établit que sur 5,331 décès survenus en cette année, il y en eut 1,492 dans le premier trimestre, 1,339 dans le deuxième, 1,293 dans le troisième, 1,207 dans le quatrième ; en somme, mortalité prédominante, et avec un excès relativement considérable, durant le premier trimestre de l'année.

Ces recherches confirment de tout point celles de Quetelet. Mais c'est particulièrement à deux savants médecins de Genève, Marc d'Espine et Lombard, que l'on doit les travaux les plus complets sur cette question.

En consultant les tableaux des décès du canton de Genève pendant treize ans, Marc d'Espine a établi que les saisons devaient être classées dans l'ordre suivant, d'après l'élévation du chiffre des décès afférent à chacune d'elles : *hiver*, *printemps*, *été* et *automne*. Les résultats qui attribuent le premier rang à l'hiver et le dernier à l'été sont extrêmement catégoriques : en effet, durant cette période de treize ans, l'hiver a été douze fois la saison la plus meurtrière, l'été a été dix fois la saison la plus salubre. Quant aux deux saisons intermédiaires, le printemps et l'automne, leurs chiffres respectifs de mortalité se ressemblent singulièrement ; et si l'automne figure

(1) Voy. Léon Colin, art. SAISONS, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, 3e série, t. VI, p. 223.

comme moins salubre que le printemps, c'est en raison d'une différence très-minime : sur ces treize ans, en effet, l'automne a été sept ans plus meurtrier que le printemps, qui l'a emporté, à cet égard, durant les six autres années. Les quatre mois les plus insalubres ont été : mars, janvier, avril, février. Les quatre mois les plus sains par ordre de salubrité : août, juillet, septembre, juin (1).

Lombard qui a consacré une partie de sa vie aux mêmes recherches, expose aujourd'hui les résultats de ses travaux. Il démontre que la répartition de la mortalité entre les différents mois et saisons est un fait permanent pour chaque pays, et qu'il est sous la dépendance immédiate de la fixité du climat, et par conséquent de l'uniformité des influences atmosphériques.

Il établit qu'en nos climats, et dans l'Europe en général, la mortalité atteint son maximum pendant la saison froide, et tombe à son minimum en été. Quant aux preuves fournies à cet égard par l'auteur, elles constituent par leur nombre et leur concordance, une argumentation sans réplique (2).

Il y a tout lieu de croire que cette prédominance de la mortalité durant les mois les plus froids de l'année est un fait relativement fort moderne. Au siècle dernier, aussi bien en Angleterre, d'après les écrits de Sydenham et d'Huxham, qu'en France, d'après les recherches de Villermé (3), l'époque de prédilection des maladies graves et mortelles, c'était l'automne, dont la pernicieuse influence s'étendait parfois aux saisons suivantes et leur imposait la dure et longue empreinte de son passage. Sans doute, cette gravité des maladies automnales était surtout le résultat d'une intoxication plus fréquente alors en Europe, et à laquelle les progrès de l'hygiène ont imposé en tant de localités une barrière absolue : l'intoxication palustre, dont les manifestations les plus graves correspondaient à la période automnale. D'ailleurs, en même temps qu'on a supprimé, autour de tant de villes, notamment autour de Londres, les vastes surfaces marécageuses qui autrefois y entretenaient la malaria, on a organisé, dans la plupart de ces villes aussi, des systèmes d'égouts qui réduisent singulièrement la masse des foyers typhoïgènes urbains, dont l'activité pathogénique correspond également à l'automne.

(1) Marc d'Espine, *Essai analytique et critique de statistique mortuaire comparée*, p. 25, 1858.

(2) Lombard, *Traité de climatologie médicale* ; voy. spécialement, t. I, p. 391 et suiv. : *De la fréquence des maladies dans les différents mois et saisons.*

(3) Villermé, *Des épidémies*, etc., p. 22 et suiv.

Nous avons établi le tableau suivant d'après les *Bulletins de statistique sanitaire comparée* de Janssens, de Bruxelles.

Il indique la mortalité, par trimestre, d'un certain nombre de grandes villes de l'ancien et du nouveau monde, pour toute l'année 1875.

DÉCÈS PENDANT L'ANNÉE 1875.

NOMS des VILLES	PREMIER TRIMESTRE 1875	DEUXIÈME TRIMSETRE 1875	TROISIÈME TRIMESTRE 1875	QUATRIÈME TRIMESTRE 1875
Londres	23.367	18.838	18.459	20.839
Liverpool	4.271	3.163	3.330	3.405
Birmingham	2.945	2.243	2.287	2.249
Manchester	3.170	2.493	2.402	2.611
Bristol	1.453	1.179	1.171	1.451
Dublin	2.700	1.906	1.705	2.171
Glasgow	4.850	3.760	3.316	3.362
Édimbourg	1.475	1.203	1.105	1.232
Amsterdam	2.434	1.898	1.799	1.979
Rotterdam	1.254	1.021	776	879
La Haye	773	708	720	573
Paris	12.648	12.299?	10.609	10.831
Lille	1.296	1.281	1.228	1.086
Besançon	395	318	253	275
Berlin	6.647	7.846	10.097	6.439
Hambourg	2.850	2.265	2.423	2.145
Breslau	1.761	2.029	2.081	1.413
Cologne	1.113	1.017	1.066	933
Munich	1.950	1.824	1.611	1.560
Leipzig	797	867	771	655
Francfort-sur-le-Mein	552	612	473	357
Strasbourg	787	736	761	576
Metz	349	346	377	275
Vienne	4.956	4.891	3.614	4.201
Bude-Pesth	3.235	3.343	2.871	2.553
Christiania	450	375	410	492
Rome	2.195	1.433	1.941	2.198
Naples	4.501	3.557	3.337	3.245
Milan	2.382	2.331	1.783	1.264
Turin	1.821	1.421	1.136	1.257
Florence	1.759	1.460	1.410	1.423
Venise	1.154	737	981	782
New-York	7.943	7.038	9.172	6.451
Philadelphie	4.658	4.616	4.907	3.903
Calcutta	3.810	3.471	3.061	4.626
Bombay	5.359	4.862	4.346	4.147

Ce tableau démontre que pendant l'année 1875 il n'est pas une grande ville, soit d'Angleterre, soit de France, où la mortalité n'ait atteint son *maximum* pendant le premier trimestre de l'année.

Il en est de même pour les villes d'Italie, de Hollande, et pour la majorité des villes d'Allemagne.

Quant aux exceptions, nous verrons qu'elles dépendent surtout de conditions de latitude ou d'insalubrité spéciale que nous signalerons dans la suite de cette étude.

§ III. — IMPORTANCE DE LA CONNAISSANCE DU RÔLE PATHOGÉNIQUE DES SAISONS.

L'action morbifique des saisons est, on le voit, une des influences pathogéniques les plus considérables dans leur action, surtout si aux affections qui en sont le résultat exclusif, on joint celles qui en subissent l'impression à un titre quelconque. Oublier ces influences, c'est commettre une coupable négligence, non-seulement au point de vue du diagnostic des maladies, mais au point de vue de l'hygiène et de la médecine publique.

Lorsqu'une maladie, habituellement liée à l'une des saisons de l'année, vient apparaître en une saison complétement opposée, il est naturel de ne plus en demander compte aux simples influences atmosphériques, puisque ces influences sont tout autres alors que celles qui produisent ordinairement le mal.

Que la dysenterie, par exemple, apparaisse au printemps ou en hiver, il y a tout lieu de croire qu'elle se développe alors, non plus comme en été, par le fait d'un simple refroidissement après une période de chaleur plus ou moins longue, mais par l'action d'une cause infectieuse ou bromatologique.

Que le choléra, au lieu de faire explosion au mois de juillet ou d'août, apparaisse au mois de janvier ou de février, on songera moins à une affection saisonnière qu'à une imminence de choléra asiatique, ou à l'existence de conditions accidentelles d'intoxication alimentaire. Que la fièvre typhoïde enfin éclate avec intensité en une saison qui n'est pas celle de ses recrudescences ordinaires, qu'elle naisse en hiver ou au printemps, ce déplacement saisonnier semble prouver qu'une influence exceptionnelle est venue favoriser l'éclosion de l'épidémie en dehors du temps opportun, et cette influence, on a quelque chance de la saisir.

Il est indispensable que les médecins responsables de grands services publics, que ceux-là surtout qui sont attachés aux groupes de la population les plus exposés aux influences météorologiques, comme les médecins militaires, sachent reconnaître ces rapports des maladies avec les saisons. Il faut qu'ils le sachent surtout pour apprécier à leur juste valeur certaines épidémies dont l'autorité pourra s'émouvoir outre mesure, et dont, eux, sauront affirmer la bénignité et le caractère transitoire. Il faut qu'ils le sachent pour indiquer les époques où il sera le moins dangereux, dans tel ou tel pays, d'entrer en

campagne, celui où il sera urgent de suspendre les mouvements de troupes, et de chercher l'abri des villes de garnison.

Nous avons dit ailleurs (1) combien avait été utile la connaissance des limites saisonnières dans lesquelles se restreignent tant d'affections propres aux soldats; les préceptes qu'y avait puisés César lui-même pour déterminer l'époque et la durée des campagnes qu'il entreprenait dans les Gaules.

Les observations recueillies, au siècle dernier, par Pringle, dans l'armée anglaise, pendant la guerre de Sept ans, démontrent qu'en nos climats, c'est du mois de mai au mois de juillet qu'une armée se mettra en campagne avec les moindres chances de morbidité.

La connaissance des limites saisonnières dans lesquelles s'accomplit habituellement l'endémo-épidémie annuelle des pays à fièvres, est de la plus haute importance pour la détermination des époques auxquelles les troupes pourront y être envoyées avec le moins de risques d'intoxication immédiate.

Il en est de même pour la fièvre jaune dont on a pu éviter sûrement grand nombre d'atteintes pendant la guerre du Mexique (1860-1865), en utilisant, pour les envois de troupes, les intervalles des épidémies.

Dans les temps modernes, un des exemples les plus frappants de la nécessité de consulter ainsi les influences saisonnières, c'est l'expédition anglaise de la Côte d'Or de Guinée (1873-1874). On a su, pour l'accomplir, choisir les deux mois de l'année (décembre et janvier) où le danger était à son minimum, et les troupes sont revenues presque intactes; immunité d'autant plus digne d'attention qu'au commencement de ce siècle, en 1809, une armée anglaise était presque anéantie, pour avoir débarqué, contrairement à l'avis de ses médecins, sur un littoral bien moins redoutable, à l'île de Walcheren, en Hollande; ici cependant, le danger n'existe, pour les nouveaux venus, que pendant la saison d'automne; mais, malgré les conseils des médecins, c'est à cette époque précisément que le débarquement avait eu lieu.

§ IV. — DIFFÉRENCE DE CE RÔLE SUIVANT LES CLIMATS.

Nous avons établi (Voy. p. 49) que la principale exagération des partisans de la doctrine des constitutions saisonnières avait été la prétention de généraliser cette doctrine à l'ensemble des maladies du globe sans souci aucun de la diversité si grande des conditions de climat et de localité.

(1) Art. MORBIDITÉ MILITAIRE, p. 432 et 434.

Nous allons voir, en étudiant les influences saisonnières dans les *climats froids*, les *climats chauds* et les *climats excessifs*, combien semblable généralisation serait erronée.

1° *Climats froids*. Si, de nos climats, on remonte vers le Nord, la prédominance des maladies et de la mortalité s'accentue encore pendant la saison froide ; l'hiver s'y allonge au point de vue morbifique, tout aussi bien qu'au point de vue météorologique ; d'après les observations de M. Huss, les mois de mai et de juin sont à Stockholm aussi chargés de mortalité que les quatre premiers mois de l'année, et par le fait des mêmes maladies (1).

2° *Climats chauds*. Si, au contraire, nous descendons vers le Sud, le maximum de la mortalité se prononcera de plus en plus pendant la saison chaude, c'est-à-dire pendant le 3e trimestre de l'année.

En Algérie, le chiffre des malades aux hôpitaux militaires et le nombre des décès atteint son maximum annuel pendant les mois d'août et de septembre ; il en était absolument de même en Italie, alors que notre armée occupait les États pontificaux (1849-1866). En outre, les oscillations saisonnières des maladies sont bien plus intenses en ces pays qu'à notre latitude. Les deux tableaux suivants en fournissent la preuve ; ils ont pour base la morbidité de groupes entre lesquels on ne peut invoquer de différences ni d'origine, ni de race, ni d'aptitudes individuelles : ce sont des soldats français observés d'une part à Paris, d'autre part à Rome :

HOPITAL MILITAIRE DU VAL-DE-GRACE

INDICATION DU NOMBRE DES MALADES PRÉSENTS AU 1er DE CHAQUE MOIS PENDANT LES ANNÉES 1872 ET 1873.

JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
1872											
524	538	523	575	477	438	392	388	375	441	399	408
1873											
410	449	448	617	477	551	507	472	396	526	481	584

(1) M. Huss, *Statistique et traitement du typhus*, p. 50.

HOPITAUX MILITAIRES FRANÇAIS DE ROME

INDICATION DU NOMBRE DES MALADES PRÉSENTS LE 1er DE CHAQUE MOIS PENDANT L'ANNÉE 1864.

JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
307	299	232	214	270	196	207	409	754	574	436	439

Pour la garnison de Paris, les oscillations saisonnières du niveau des malades sont minimes, on le voit, et motivées tout aussi bien par des circonstances étrangères aux conditions de milieu, comme arrivée de nouveaux régiments, appel de recrues à différents intervalles, que par les variations hygiéniques de ce milieu ; ces variations sont réelles pourtant et se traduisent par le changement de physionomie des maladies suivant les saisons ; mais elles n'ont, à aucune période de l'année, l'intensité voulue pour diviser cette année en deux périodes : la période épidémique ou de grande morbidité, la période de calme ou intercalaire.

A Rome, au contraire, ces variations du milieu influençaient notre armée comme la population civile, au double point de vue du mode et du chiffre de la morbidité ; aussi voit-on le chiffre minimum : 196 malades, coïncider avec le 1er juin, la période des maxima de la morbidité nosocomiale commençant brusquement le 1er août et atteignant son *fastigium* le 1er septembre (époque du mouvement maximum : 754 malades).

Il en est de même en Algérie ; c'est à la veille de l'explosion épidémique que les populations nosocomiales sont réduites à leur minimum; des hôpitaux, qui en hiver renfermeront 40 malades, en auront plus de 400 en été. Sur toutes les autres stations du littoral méditerranéen, il n'est pas rare non plus que le chiffre moyen des malades, pendant les mois d'août et de septembre, dépasse, dans la même proportion, les chiffres des mois de mai et de juin. C'est la confirmation de l'aphorisme d'Hippocrate : « Le printemps est la saison la plus salubre de l'année, l'automne en est la plus meurtrière. » Mais c'est le renversement complet de ce qu'on observe en nos climats : preuve nouvelle de

l'impossibilité de généraliser une doctrine des constitutions médicales saisonnières (Voy. p. 49).

Si nous descendons davantage encore vers le sud, nous voyons se confirmer cette prédominance des maladies pendant les mois les plus chauds de l'année; on sait combien est redoutée, dans la zone intertropicale, la période de l'hivernage qui, astronomiquement, correspond à l'été de nos pays.

A chaque degré de plus vers l'équateur, la période saisonnière de morbidité prend un accroissement plus considérable au détriment de la période de santé; certains climats ne deviennent abordables à l'homme que pendant une fraction très-restreinte de chaque annuité.

La prédominance de la mortalité en été dans les climats chauds dépend de deux influences principales : 1° influence atmosphérique directe dont la résultante pathologique principale est l'atteinte du tube intestinal (dysenterie et catarrhe intestinal des pays chauds); 2° influence tellurique dont l'énergie va également en augmentant à mesure qu'on se rapproche de l'équateur, et qui, à mesure aussi qu'on descend vers des climats plus chauds, trouve des foyers originels de plus en plus considérables, car les marais proprement dits sont de moins en moins nécessaires à sa production (1).

La diminution de la mortalité automnale dans nos pays, sa persistance dans les pays chauds où elle domine encore, comme aux premiers temps de la médecine, dépendent en première ligne, suivant nous, de la ténacité et de l'intensité de ces deux influences, dont la seconde est bien plus difficile à combattre et à annihiler dans les climats chauds que dans les nôtres.

3° *Climats excessifs de la zone tempérée.* Ce n'est pas seulement dans les climats froids et chauds que l'on constate une modification profonde des rapports qui, en nos pays, existent entre les saisons et les maladies: dans certaines régions de la zone tempérée elle-même, qui subissent à leur maximum les oscillations saisonnières, ce qui leur a valu le nom de climats excessifs, se produit une modification remarquable à d'autres titres.

L'extrémité occidentale de l'Europe, ce prolongement péninsulaire de l'Asie, doit à son voisinage de l'Océan une constance relative et une douceur exceptionnelle de température. Le thermomètre y descend rarement à 0°, la neige y tient peu; c'est le type

(1) Voy. p. 226 et 262.

des climats maritimes. Si l'on s'avance vers l'Orient, on verra au contraire s'accroître singulièrement les différences saisonnières de la température. On connaît les variations extrêmes des saisons en Turquie, dans la Russie méridionale, en Perse, et surtout en Chine ; là sont les types des climats excessifs, des climats continentaux (p. 219). Quelquefois ces changements de constitution saisonnière s'accomplissent plus rapidement. Il suffit de citer Madrid, dont l'élévation sur un plateau élevé nous explique les violentes oscillations de température, oscillations inconnues sur le littoral de la péninsule; de citer la Norvége, dont la côte occidentale jouit d'un hiver si doux, tandis qu'à quelques lieues vers l'intérieur, au delà des montagnes, on trouve les rigueurs des climats excessifs.

Mêmes différences thermiques des saisons dans la zone tempérée du nouveau monde. Tandis que sur la côte occidentale de l'Amérique du Nord, les moyennes de température saisonnière varient relativement peu, que cette variation n'est que de 5° à San Francisco, de 13° à Vancouver (Jules Rochard), la côte orientale est soumise à une amplitude excessive d'oscillations thermiques. A Washington la différence des températures moyennes des saisons s'élève à +20° ; à Québec, elle atteint + 33°. A New-York, l'hiver est plus froid qu'à Vienne, l'été est plus chaud qu'à Rome (1).

De là des changements importants dans la marche annuelle de la mortalité et de la morbidité ; nous constatons ce fait d'une manière très-accentuée dans certaines villes du littoral atlantique des États-Unis, à une latitude correspondante à celle du littoral de la Méditerranée. A Philadelphie, par exemple, les chiffres *maxima* de morbidité et de mortalité correspondent, d'une manière constante, avec l'époque des grandes chaleurs; la situation de cette ville sur la limite orientale d'un vaste continent donne à son climat les attributs des climats excessifs, et les influences saisonnières, celles surtout de la saison chaude, y sont portées à leur maximum.

Grâce aux documents publiés chaque année par W. H. Ford, secrétaire du bureau d'hygiène de Philadelphie, nous voyons qu'en cette ville la mortalité annuelle prédomine pendant l'été, et que l'ordre des saisons doit y être ainsi établi d'après la fréquence des décès : *été*, *hiver*, *automne*, *printemps*.

Cet ordre de succession des saisons est basé sur quatorze années

(1) Jules Rochard, art. CLIMATS du *Nouveau Dict. de méd. et de chir. pratiques*. Paris, 1868, tome VIII, p. 48.

d'observation (1861 à 1874); il y a plus, durant ces quatorze années, c'est le mois de juillet qui, à Philadelphie, a été constamment le plus chargé de décès.

Si l'on examine le tableau de la page 417, on voit cette prédominance de la mortalité estivale accusée pour l'année 1875 par la prédominance, en cette ville, du chiffre des décès pendant le 3e trimestre de cette année.

Ce tableau démontre qu'il en est de même pour la plus grande ville du littoral atlantique des États-Unis, pour New-York; ici la mortalité pendant le 3e trimestre, pour l'année 1875, l'emporte encore plus notablement sur celle des autres trimestres.

L'analyse des causes de décès nous permet de déterminer le genre d'affections dont la fréquence en été modifie ainsi, sur le littoral oriental de l'Amérique du Nord, l'évolution de la mortalité annuelle ; ce sont les affections intestinales, affections essentiellement saisonnières, constituées spécialement par le choléra estival et la diarrhée infantile (Voy. livre IV).

4° *Conclusions.* — Dans les climats tempérés, il existe une certaine pondération dans les variations saisonnières du nombre des malades et des morts. Il n'en est pas ainsi dans les régions où se prononce la prédominance d'une saison, comme dans les climats chauds et dans les climats froids : cette période, que ce soit l'hiver ou l'été, y acquiert une influence telle qu'elle concentre la grande majorité des faits morbides ; les influences météoriques arrivent alors à leur maximum d'intensité ; elles impressionnent l'organisme avec une énergie qu'on ne leur voit pas dans la zone tempérée (Voy. p. 192).

Cette saison devient la saison morbide par excellence : la saison endémo-épidémique; relativement, les autres périodes de l'année constituent des périodes de calme. Aussi, dans ces climats extrêmes, l'année se divise-t-elle au point de vue médical, en deux phases principales : phase des maladies, phase intercalaire.

En outre, dans les zones chaude et froide, on ne voit pas, comme dans la nôtre, telle saison mettre fin aux maladies de la saison précédente pour y substituer les siennes. On n'y assiste pas à cette succession incessante, sur un même théâtre, de climats variés et transitoires dont les réapparitions périodiques constituent l'attribut spécial de nos pays. Ici seulement se manifeste, dans toute sa variété, l'évolution des maladies annuelles. Aussi comprend-on qu'en cette zone des climats tempérés, des auteurs éminents se soient laissé entraîner plus facilement qu'ailleurs, à voir dans les

modifications successives de l'atmosphère, dans les constitutions saisonnières, les causes de toutes les affections populaires.

Il est d'ailleurs une raison pour laquelle les maladies de la zone tempérée subissent les variations saisonnières d'une façon bien plus évidente que les maladies des autres climats. C'est que la plus grande partie de cette zone est aujourd'hui, grâce à la civilisation et aux lumières de ses habitants, affranchie d'une foule de foyers d'infection que l'on retrouve encore si nombreux chez les peuples arriérés, soit des climats chauds, soit des climats froids. Les causes morbifiques locales permanentes tendent à y disparaître chaque jour, entraînant avec elles tant d'affections qui imposeraient un masque uniforme à la pathologie de toutes les époques de l'année, et laissant dès lors une part relativement plus grande, en pathogénie, aux causes transitoires atmosphériques, d'où augmentation relative des affections saisonnières.

§ V. — NATURE DES MALADIES INFLUENCÉES PAR LES SAISONS.

Nous diviserons ces maladies en deux groupes bien distincts :

A. Dans le premier rentrent les affections sur lesquelles les saisons exercent une action incontestable, mais sans jouer cependant le rôle principal dans leur étiologie : telles sont les maladies telluriques, les maladies alimentaires, les maladies typhiques, les affections pestilentielles, les fièvres éruptives, etc.

B. Dans le second, figureront les affections où l'influence saisonnière est si régulière, je dirais presque si fatale, qu'elle s'impose avec l'évidence de l'axiome : telles sont les affections catarrhales et rhumatismales de la saison froide; telle est la dysenterie des climats tempérés, tel le choléra estival; telles sont les angines du printemps, etc.

§ VI. — PREMIER GROUPE : MALADIES INFLUENCÉES INDIRECTEMENT PAR LES SAISONS.

1° *Maladies pestilentielles*. Nous avons mille preuves de l'influence des saisons sur l'apparition, la marche et la durée des maladies pestilentielles. Il n'est guère, dans l'ère actuelle, que les grandes épidémies pestilentielles de 542 (peste de Justinien) et de 1348 (peste noire) qui aient parcouru tout le monde connu, sans tenir compte en leur marche des oscillations saisonnières. Il n'en est pas de même, au moins dans la généralité des cas, des autres grandes manifestations épidémiques

Que le choléra, par exemple, pénètre dans une des capitales

de l'Europe, il est à peu près certain que l'expansion du mal y sera plus considérable si elle s'accomplit durant la période estivale que si elle a lieu en hiver; l'expérience des épidémies antérieures nous permet presque d'affirmer que le fléau disparaîtra, ou s'atténuera considérablement pendant la saison froide. Mais cependant la filiation de l'épidémie démontre qu'elle n'a pas été créée par la saison, et que l'élément pathogénique principal a été l'importation.

Les deux autres maladies pestilentielles de notre époque, la peste à bubons et la fièvre jaune, présentent des relations plus étroites encore avec les saisons, soit dans leurs berceaux d'endémicité où chacune d'elles vient, pour ainsi dire, à son heure, et disparaît fatalement à une date déterminée, soit dans leurs expansions épidémiques qui ne sont à craindre qu'en certaines saisons, dont la connaissance est indispensable à qui veut savoir en prévenir l'invasion (Voy. livre V, PROPHYLAXIE).

Nous nous bornons à rappeler ici que, parmi les maladies pestilentielles, il en est deux qui appartiennent à la saison chaude : le choléra et la fièvre jaune; la peste est plutôt liée à la saison froide, au moins en Égypte. Il y a naturellement des exceptions à ces règles. Ainsi, on a vu le choléra régner et sévir cruellement par des températures de — 10° et même — 20°. Pour la fièvre jaune, il y a de plus rares exceptions à la règle d'affinité de cette maladie pour la saison chaude; mais il y en a.

Ainsi à Gibraltar, en 1805, l'épidémie n'avait pas encore cessé le 6 février; et, pour en arrêter les progrès, on avait résolu de brûler quelques quartiers de la ville.

2° *Fièvres intermittentes.* Même rapport entre les saisons et les affections telluriques : les fièvres intermittentes apparaissent, dans leurs zones d'endémicité, à date régulière, et se terminent de même, constituant, chaque année, cette période endémo-épidémique qui a la régularité d'un phénomène astronomique; c'est au point que des auteurs modernes ont soutenu la théorie de l'origine purement météorique de ces affections, oubliant qu'elles ne naissaient qu'au contact d'un sol offrant les conditions voulues pour l'élaboration du miasme fébrifère, comme le prouve l'immunité conférée par le séjour en mer loin de toute émanation tellurique, ou sur des hauteurs entièrement soustraites à la zone de diffusion des miasmes des plaines insalubres.

Nous avons pu indiquer, mois par mois, dans un tableau (*Traité des fièvres int.*, p. 55), le nombre des soldats français malades aux

hôpitaux militaires de Rome, pendant les seize ans qu'a duré l'occupation de cette ville (1849-1865). Chaque année, on voit ce chiffre des malades augmenter brusquement à partir du mois de juillet, et décliner à partir du mois d'octobre.

Ce n'est pas seulement dans leur fréquence, c'est encore dans leurs formes et dans leurs types que les fièvres intermittentes sont en rapport intime avec les saisons; sur le littoral méditerranéen, par exemple, les types rémittents et continus n'apparaissent guère qu'au moment des grandes chaleurs, au mois de juillet et pendant la première quinzaine du mois d'août; ils signalent le début de la période épidémique; les fièvres quotidiennes, puis les tierces ne deviennent communes qu'à la fin d'août; et, de tous les types, le dernier à se produire est le type quarte n'apparaissant qu'en octobre et en novembre, époque où l'abaissement de la température met fin à cette période épidémique. Il en est de même des fièvres pernicieuses : les formes à réaction fébrile violente, comme la plupart des délirantes et comateuses, ou à symptômes gastro-intestinaux très-intenses, comme les cholériques, sont plus fréquentes pendant les mois de juillet et d'août; celles, au contraire, où la tendance au collapsus est plus considérable, comme les cardialgiques, les ictériques, les syncopales, se manifestent de préférence à la fin de l'épidémie annuelle, au moment où la température s'abaisse notablement.

3° *Scorbut et typhus.* Nous pourrions multiplier les exemples de maladies liées ainsi aux influences saisonnières, quoique dépendant, d'une manière absolue et nécessaire, de facteurs morbides d'un ordre tout différent : tel, le scorbut revenant régulièrement dans les pays où il est endémique, à l'époque qui correspond à l'épuisement des ressources alimentaires, au début de l'année; tel, le typhus de guerre apparaissant surtout pendant l'hiver, pour s'éteindre presque absolument pendant l'été. L'encombrement multiplie, durant la saison froide, les miasmes typhigènes, en même temps que la réclusion plus complète d'un grand nombre d'individus augmente les occasions de contage.

A Londres, cependant, le typhus est plus également réparti, moins saisonnier même que la fièvre typhoïde (1); il en est de même de tous les pays où le typhus règne en permanence, où ses germes ne disparaissent jamais, et où le froid de l'hiver n'est pas nécessaire à la génération de son miasme.

(1) Voy. Lombard, *loc. cit.*, t. II, p. 380, et Murchison, *A Treatise on the cont. Fevers of Great Britain.*

4° *Fièvre puerpérale.* Certaines affections, dont la pathogénie repose avant tout sur l'influence des miasmes humains, sont plus communes pendant la saison froide, absolument comme le typhus, en raison de la reclusion plus étroite, et des chances plus considérables d'infection et de contagion. Telle la fièvre puerpérale, dont une série de documeuts nous prouvera la prédominance, à Paris surtout, pendant les mois les plus froids.

5° *Variole et fièvre typhoïde.* Il est des affections plus communes dont l'apparition et la durée sont également en rapport avec les influences saisonnières, mais d'une façon moins absolue que pour plusieurs des maladies précédentes : telles la fièvre typhoïde et la variole, dont habituellement les épidémies présentent leur maximum à des époques déterminées de l'année, au moins dans nos pays, et dans les localités assez peuplées pour que ces affections y soient à peu près constamment représentées. Pour la fièvre typhoïde, c'est en automne qu'elle prédomine; autrefois, on le sait, l'automne était l'époque de prédilection des fièvres putrides et bilieuses; le plus grand nombre de ces maladies a dû appartenir à la fièvre typhoïde, dont on ignorait alors les caractères anatomiques et la spécificité (1); d'autre part, il me suffira de donner ici comme preuve de sa prédominance encore actuelle en automne : 1° les résultats de la statistique médicale de notre armée, qui établissent que le troisième trimestre de l'année est habituellement le plus chargé de tous en décès par fièvre typhoïde ; 2° les rapports d'Ernest Besnier qui démontrent, d'une manière évidente et régulière, la recrudescence automnale de cette affection dans les hôpitaux civils de Paris ; 3° les relevés de Murchison conformes, pour l'Angleterre, à ceux de Marc d'Espine pour la Suisse, et prouvant également cette prédilection de la fièvre typhoïde pour la période automnale. Si en France, la mortalité du mois de septembre représente quelquefois le maximum des coefficients mensuels (Voy. p. 414 et 415), la fièvre typhoïde y est certainement pour beaucoup (2).

Quant à la variole, c'est pendant l'hiver qu'elle atteint son maximum, et les faits modernes, conformes aux observations faites par Sydenham, confirment la loi en vertu de laquelle la mortalité annuelle par variole « abaissée au minimum pendant les mois de juin, juillet et août, se relève en septembre, suit une marche régulière-

(1) Voy. p. 197.
(2) Voir livre IV, Art. Fièvre typhoïde.

ment ascensionnelle pendant l'hiver, décline au printemps et arrive au minimum en été. » (Ernest Besnier.)

Mais il faut bien noter que cette régularité d'évolution épidémique de la variole et de la fièvre typhoïde est loin d'être aussi absolue que pour certaines affections mentionnées plus haut : choléra, typhus des armées, fièvre jaune, etc. Elle est incontestable dans les grandes agglomérations urbaines où la fièvre typhoïde et la variole existent à peu près en permanence, à Paris, par exemple, et à Londres. Mais que l'une ou l'autre de ces deux affections pénètre dans des centres de population moins considérables, et où elle ne règne pas endémiquement, le germe morbide y trouvera une plus grande proportion d'individus prédisposés par leur immunité antérieure ; et n'importe la saison de l'année, l'explosion de l'épidémie pourra être très-grave, sans offrir, dans son augment ni son déclin, cette lenteur progressive constatée dans les milieux où le mal est permanent. Nous verrons la variole sur le point de s'éteindre en nos grandes villes au début de l'été, reprendre une intensité nouvelle par l'arrivée de masses prédisposées, comme des régiments nouveaux (1).

Les affinités de ces maladies pour telle ou telle saison varient en outre suivant les lieux et les temps d'observation. Ainsi J. Frank dit que la variole se montre ordinairement au printemps, augmente en été pour diminuer en automne et disparaître vers l'hiver; il cite, même comme un fait singulier, sa fréquence pendant l'hiver de 1820-21, à Vilna, où elle régnait par un froid de — 16° Réaumur.

Marc d'Espine a constaté également le maximum de fréquence de cette maladie au printemps et en été.

Il en est de même pour la fièvre typhoïde qui, en maintes localités, a fait explosion en hiver et au printemps; nous en donnerons des preuves à l'Art. *Fièvre typhoïde* (livre IV); rappelons seulement ici que la dernière grande épidémie de Bruxelles a duré de janvier à mai 1869; et que nous-même avons fait ressortir sa fréquence durant ces deux saisons dans l'armée française (2).

6° *Rougeole.* La rougeole offre, au moins sur le continent, une affinité incontestable pour l'hiver et le printemps, saisons qui favorisent sans doute l'apparition du catarrhe concomitant. Sur 100 épidémies, Hirsch a constaté que 31 avaient commencé en hiver, 31 au printemps, 13 en été, 25 en automne; en résumé,

(1) Voir livre IV, Art. VARIOLE.

(2) Léon Colin, *De la fièvre typhoïde dans l'armée*. Paris, 1878.

plus des trois cinquièmes ont débuté en hiver et au printemps.

7° *Coqueluche, diphthérie, oreillons.* La coqueluche, la diphthérie, les oreillons semblent provoqués, au même titre, par les influences météoriques de l'hiver et du printemps.

8° *Suette et méningite cérébro spinale.* La suette miliaire a plus d'affinité pour l'été ; nous verrons la moitié des épidémies de cette affection se manifester durant les trois mois les plus chauds de l'année. C'est l'inverse pour la méningite cérébro-spinale exclusive à la saison froide, mais d'une manière bien plus absolue.

9° *Scarlatine.* Il est peu d'affections exanthématiques aussi indifféremment répandues que la scarlatine sur les divers mois ; aux Etats-Unis, elle sévit depuis plusieurs années, aussi redoutable pendant les hivers si froids de ces régions que pendant la période estivale où le thermomètre s'élève parfois au delà de + 40°. Aux épidémies de Londres qui ont été meurtrières surtout en automne (1), on peut opposer les épidémies de Philadelphie de 1872, 1873, 1874, où le mal est tombé à son minimum en cette saison (W. Ford).

10° *Conclusions.* Non-seulement la périodicité annuelle des maladies pestilentielles, telluriques, alimentaires, typhiques, éruptives, est un fait incontestable pour nombre d'entr'elles, et qui établit leur dépendance étroite des influences saisonnières ; mais nous tirons parti de cette évidente connexité pour analyser la genèse d'autres affections d'une nature moins évidente ; et c'est, par exemple, parce que nous voyons la raphanie, l'héméralopie, l'acrodynie apparaître à la période de l'année (hiver ou printemps) qui est la saison de prédilection de la maladie d'alimentation par excellence : le scorbut, que nous inclinons à regarder ces maladies comme des maladies alimentaires.

On comprend que de pareilles déductions ne doivent être, cependant, formulées qu'avec réserve. Aux arguments tirés de leur coïncidence avec telle ou telle saison, il faut joindre d'autres preuves pour bien établir leur analogie pathogénique avec des espèces morbides mieux déterminées. Sinon, mieux vaut se borner à constater cette coïncidence ; l'histoire de la méningite cérébro-spinale nous prouve que cette affection a sévi, presque toujours, exclusivement pendant les hivers rigoureux ; et pourtant, la genèse de cette maladie est encore trop obscure pour que l'on ait pu saisir son affinité avec les influences morbifiques de la saison froide.

(1) Tripe, *Sanit. Review*, juillet 1857.

§ VII. — DEUXIÈME GROUPE : MALADIES SAISONNIÈRES PROPREMENT DITES OU MALADIES ANNUELLES.

Les maladies saisonnières se rapprochent les unes des autres par certains caractères épidémiologiques et cliniques communs, caractères que nous décrirons d'abord dans les deux paragraphes suivants (§ VIII et IX); puis nous étudierons (§ X) leurs caractères particuliers.

§ VIII. — CARACTÈRES ÉPIDÉMIQUES DES MALADIES SAISONNIÈRES.

1° *Généralisation et densité.* — Un des caractères de ces maladies, c'est leur tendance à se généraliser plus que les autres épidémies, à faire moins de différence entre les individus, à frapper l'ensemble de la population. Les conditions génératrices des autres maladies : alimentation, infection, contagion, s'appliquent ordinairement d'une manière plus précise, plus limitée à tel ou tel groupe d'individus qui, seuls, sont atteints. Ici l'expansion de l'épidémie est encore en rapport avec l'étendue de la cause; mais, comme celle-ci embrasse toutes les classes de la société, le mal est pandémique. L'officier est atteint comme le soldat, le paysan comme l'habitant des villes; gens sobres ou non, actifs ou paresseux, jeunes ou vieux, hommes ou femmes, comme l'a dit Hippocrate, y sont enclins; reconnaissant peu d'immunités, et n'en couférant aucune par leur atteinte, elles diffèrent des maladies dont la propagation est subordonnée surtout à des conditions de réceptivité individuelle, et l'on peut considérer les affections saisonnières comme, de toutes, les plus universellement réparties.

2° *Différence des prédispositions individuelles aux maladies saisonnières.* — Il ne faut cependant pas considérer chaque groupe de la population comme accessible, au même degré, aux différentes influences saisonnières.

Hippocrate lui-même a dit : Certains tempéraments, certaines maladies, certains âges, sont bien disposés pour *telle* ou *telle* saison.

A. *Ages.* — La statistique médicale de la France pour 1872 nous permet d'étudier les rapports morbifiques des saisons avec différentes périodes de la vie.

Nous y voyons que l'influence saisonnière pèse d'une manière variable suivant ces périodes; ainsi en prenant dans la population rurale de la France, trois catégories de 12,000 décès chacun et

appartenant : l'une à l'âge de 0 à 5 ans, l'autre à l'âge de 5 à 60 ans, la troisième à l'âge de 60 à 100 ans, on a constaté que pour chacune d'elles les chiffres mensuels de décès avaient été ainsi répartis en cette année 1872 :

	0 à 5 ANS	5 à 60 ANS	60 à 100 ANS		0 à 5 ANS	5 à 60 ANS	60 à 100 ANS
Janvier........	951	1122	1129	Juillet.........	956	900	839
Février........	979	1097	1068	Août...........	1241	900	873
Mars..........	953	1122	1062	Septembre.....	1397	955	955
Avril..........	957	1092	1093	Octobre......	1060	966	1019
Mai...........	878	1017	1000	Novembre.....	865	947	1011
Juin..........	892	962	918	Décembre.....	831	880	1033

Il résulte de ce tableau que le maximum de la mortalité des individus âgés de 0 à 5 ans, a correspondu aux mois d'août et de septembre (1) ; celui de la catégorie de 5 à 60, au mois de mars; celui de la catégorie de 60 à 100, au mois de janvier. Nous ne pouvons omettre de relever une certaine analogie entre ces faits et l'observation consignée dans Hippocrate : « Pendant le printemps et le commencement de l'été, les enfants vont le mieux et jouissent de la meilleure santé; pendant l'été et en partie l'automne, les vieillards; pendant le reste de l'automne et l'hiver, l'âge intermédiaire (2). »

Nous pouvons de plus en tirer cette conséquence importante que les influences saisonnières sont marquées surtout aux âges extrêmes ; c'est à ces âges que correspondent, en effet, les plus grandes oscillations entre les chiffres de mortalité mensuelle ; l'écart est de 566 décès entre le mois de septembre (qui a 1,397 décès) et le mois de décembre (qui en a 831) pour les enfants de 0 à 5 ans ; il est de 290, entre le mois de janvier (qui en a 1,129) et le mois de juillet (qui en a 839) pour les personnes âgées de 60 à 100 ans ; cet écart n'est plus que de 222 (1,122 décès en mars et 900 en juillet) pour la catégorie moyenne, de 5 à 60 ans.

(1) Il n'y a d'exception à ces règles générales que pour les enfants très-jeunes qui, dans les premières semaines de leur existence, succombent davantage pendant les mois froids que pendant les mois chauds. Voy. Lombard, *loc. cit.*, t. I, p. 526, et Bertillon, Art. MORTALITÉ, p. 766.

(2) Hippocrate, trad. Littré, *Œuvres*, t. IV, sect. III, aph. 18.

Nos recherches sont confirmées par les travaux spéciaux de deux éminents statisticiens : 1° par ceux de Bertillon qui établit la prédominance estivale des décès des enfants, la prédominance hivernale de ceux des vieillards (1); 2° par ceux de Lombard qui démontre, par des faits nombreux, empruntés à tous les peuples de l'Europe, que les dangers de la saison froide atteignent leur maximum chez les vieillards et s'élèvent en proportion croissante avec l'âge de ces derniers, tandis que la chaleur exerce une influence désastreuse chez les jeunes enfants (2).

B. *Race et nationalité.* — Les conditions de race et de nationalité jouent un rôle considérable dans le degré de l'impression, produite sur l'organisme, par la succession des saisons. Les individus, étrangers à un pays, diffèrent de la population autochthone par leur extrême sensibilité aux influences de la saison qui, en ce pays, s'éloigne le plus des conditions thermiques de leur lieu d'origine. Les méridionaux sont surtout atteints, en nos climats, des maladies de l'hiver ; de même que les Européens, dans les pays chauds, sont décimés surtout pendant l'été. De là, manque fréquent de parallélisme entre la mortalité saisonnière des étrangers et des indigènes.

A Rome, la mortalité de la population civile est souvent à son maximum au mois de janvier ; alors que, pour les étrangers venus du Nord, ce maximum appartient aux mois d'août et de septembre. Même différence en Algérie où la période la plus dangereuse pour les soldats français, est la période estivo-automnale, tandis que pour les indigènes (Musulmans, Nègres, Israélites) la mortalité atteint fatalement son maximum en hiver (3). Il en est de même à la Vera-Cruz, dont l'indigène franchit sans péril les mois les plus chauds de l'année, ceux qui moissonnent les nouveaux venus et les personnes de race blanche ; tandis que la saison froide, avec ses vents du Nord (surnommés vents de mort), est la plus redoutable pour la population autochthone.

Il faut tenir compte de cette différence des impressions saisonnières pour l'analyse de certains documents statistiques, provenant de villes situées dans les régions intertropicales, et dont la population mixte est composée d'indigènes et d'étrangers. D'après le tableau de la page 417, on voit qu'à Calcutta, comme à Bombay, le

(1) Bertillon, Art. MORTALITÉ, p. 768.
(2) Lombard, *Traité de climatologie médicale*, t. I, p. 526 et suiv.
(3) Martin et Foley, *Statistique de la colonisation algérienne*. Paris, 1851.

maximum de la mortalité correspond aux trimestres où règne la mousson du nord-est (1er trimestre à Bombay, 4e à Calcutta). On pourrait conclure de ces chiffres que l'époque la plus dangereuse, pour les arrivages des Européens dans ces villes, correspond à la période hivernale. La vérité se trouve, cependant, dans la conclusion inverse : en effet, ce sont les indigènes qui, en ces climats chauds, sont spécialement décimés pendant cette saison. D'après Boudin, les 121,838 décès survenus de 1831 à 1842, dans la population indigène de Calcutta, sont ainsi répartis :

Janvier......	10,979	Mai.........	9,906	Septembre...	8,876
Février......	10,382	Juin........	6,536	Octobre.....	9,920
Mars........	11,291	Juillet.......	7,687	Novembre...	12,426
Avril........	14,390	Août........	8,469	Décembre...	11,999

C'est, au contraire, pendant la saison opposée, spécialement au mois de juin, que dominent les maladies parmi les Européens ; d'après les observations recueillies pendant douze ans par Mac Clellan et reproduites par Pauly, les soldats anglais, en garnison à Calcutta, donnent, en moyenne, 87 entrées à l'hôpital en janvier, sur 1,000 hommes d'effectif, et 124 en juin (1).

C. *Santé et maladies antérieures.* — Cette influence est, jusqu'à un certain point, connexe avec la précédente ; en effet, la plupart des habitants des pays chauds ne doivent pas seulement à leurs conditions de race cette sensibilité excessive à l'abaissement si peu considérable de température pendant la saison fraîche. Ils la doivent à leur atteinte antérieure par les fièvres intermittentes, à l'anémie qui en résulte, et qui les prédispose aux accidents redoutables que nous avons décrits comme constituant les principaux dangers de cette anémie, aux pneumonies et aux dysenteries secondaires (2).

C'est pourquoi les Européens eux-mêmes, après quelque temps de résidence dans les climats chauds et palustres, contractent la même sensibilité à l'action du froid, et finissent par offrir, comme les indigènes, un chiffre plus élevé de maladies et de décès pendant l'hiver.

Il en est à peu près de même des autres cachexies qui rendent, en général, l'homme plus accessible aux influences morbifiques des saisons les plus froides : cachexie dysentérique, scorbutique,

(1) Pauly, *Climats et endémies.*
(2) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 503.

affaiblissement par des affections chroniques de diverse nature.

D. *Profession et habitat.* — La fréquence des maladies saisonnières dans l'armée prouve l'influence de la profession, influence à côté de laquelle vient se placer celle de l'habitat ; Lombard et Bertillon ont établi sur des faits nombreux, la différence de l'action morbifique des saisons pour les habitants des villes et pour ceux des campagnes. Ils ont démontré notamment que la prédominance estivale des décès de l'enfance atteignait son chiffre le plus élevé dans les villes, tandis que l'excès de mortalité par le froid existe à son maximum dans les populations rurales.

3° *Simultanéité des maladies saisonnières.* — Par le fait de l'étendue de la cause, l'expansion épidémique est non-seulement très-générale, mais simultanée sur l'ensemble d'une ville ou d'un pays. On ne verra pas successivement atteints les habitants des divers quartiers, des diverses casernes d'une même ville, des divers centres de population d'un même département (Voy. p. 397).

Si parfois, cependant, on constate le caractère successif des atteintes de deux localités fort éloignées l'une de l'autre, comme Paris et Saint-Pétersbourg, ou de deux pays, comme la France et la Russie, l'intervalle entre ces atteintes sera trop court pour être en rien comparable à celui que l'on constaterait s'il y avait eu propagation par les communications humaines ; il répondrait bien plus, par sa brièveté, à l'intervalle qui sépare les apparitions, en deux pays éloignés, des mêmes phénomènes météoriques ; il est donc très-rationnel de voir, dans cette similitude de l'expansion épidémique et de la propagation des modifications atmosphériques, quelque chose de plus qu'une analogie, d'y voir une relation de cause à effet.

4° *Périodicité.* — Un autre attribut de ces épidémies, c'est la constance de leur retour annuel aux mêmes époques, le degré seul de leur expansion et de leur gravité pouvant varier d'une année à l'autre, suivant les différences plus ou moins apparentes des saisons pendant lesquelles elles se développent.

5° *Durée.* — Mentionnons enfin, comme caractère des épidémies saisonnières, la limitation de leur durée ; plus transitoires que la plupart des maladies épidémiques, ces affections s'atténuent et disparaissent par le même motif qui les a fait apparaître, par le fait des modifications du milieu où elles se sont constituées : chaque saison nouvelle devient le signal d'un changement d'état sanitaire, et supprime progressivement la raison d'être des maladies engendrées par la saison précédente. Hippocrate a dit : « Ceux

qui ont une maladie en rapport avec la saison courent moins de danger que les autres » ; et cette bénignité du pronostic est surtout le fait des limites imposées à la durée de la cause morbide.

Ce type transitoire des maladies saisonnières est marqué spécialement dans les climats tempérés, où nous voyons, tous les ans, la disparition absolue, pendant une série de mois, des affections qui ont dominé auparavant, et domineront encore au retour des conditions météorologiques qui les ont enfantées ; dans les hôpitaux militaires de nos grandes villes de garnison, on constatera l'absence de dysenterie du mois d'octobre au mois de juillet suivant, de bronchite du mois de mai au mois d'octobre, alors que ces deux affections auront, chacune à son époque de prédilection, frappé un grand nombre d'individus.

6° *Conclusions sur la valeur de ces caractères épidémiques.* — Ces différents caractères s'appliquent d'une manière complète aux affections dont le rapport étiologique avec les météores est absolu, mais ils ne s'appliquent qu'à elles. Si une épidémie n'offre point les conditions précédentes, soit de généralisation, soit de régularité périodique, soit de durée limitée, on sera en droit de soupçonner qu'il existe, en son étiologie, quelque chose de plus complexe que les influences saisonnières (Voy. p. 418) ; nous le rappellerons à propos de diverses maladies réputées généralement d'origine purement catarrhale et données même comme types de maladies saisonnières, la pneumonie en particulier et parfois la dysenterie.

§ IX. — CARACTÈRES CLINIQUES COMMUNS DES MALADIES SAISONNIÈRES.

Cliniquement, les maladies saisonnières présentent un certain nombre de caractères communs au plus grand nombre d'entre elles, mais qu'on a voulu trop gratuitement leur imposer à toutes. De ces caractères, le principal est l'irritation hypérémique des muqueuses, thoracique en hiver, intestinale en été ; il en résulte la sécrétion d'un liquide muqueux, généralement limpide au début, prenant peu à peu les apparences de muco-pus ; cette sécrétion constitue, aux yeux mêmes du vulgaire, le caractère spécial du groupe saisonnier catarrhal ; l'irritation sécrétoire des muqueuses est en général très-étendue, comprenant tout un appareil, mais elle est trop superficielle pour entraîner, ordinairement, des lésions bien tenaces ; l'exfoliation épithéliale, l'élimination des glandes superficielles peuvent en être la conséquence, mais l'altération anatomique ne devient profonde et définitive que dans les conditions

climatiques susceptibles de perpétuer l'influence pathogénique.

Il est facile de voir que ces caractères cliniques ne sont susceptibles d'application qu'à celles des maladies saisonnières qui affectent les muqueuses, aux maladies catarrhales proprement dites : bronchite, dysenterie, angine. Ils sont complétement nuls dans une masse d'autres affections, qui cependant proviennent des vicissitudes atmosphériques : rhumatismes articulaires, musculaires, névralgies, érysipèles, etc., et qui appartiennent aussi légitimement que les précédentes au groupe des maladies saisonnières.

Les partisans de la doctrine catarrhale (1) ont cherché à unir plus intimement encore les différents processus morbides entraînés par les météores, en insistant sur la prétendue constance de certains phénomènes généraux, qui accuseraient l'atteinte de l'organisme entier, avant la manifestation des lésions locales ; ce serait un mouvement fébrile plus ou moins violent, à rhythme intermittent, accompagné d'éréthisme nerveux, et d'une extrême sensibilité aux agents atmosphériques. Il est certain que, dans nombre de ces affections : bronchite, angine herpétique, fièvre gastrique, érysipèle, rhumatisme articulaire, etc., le début de l'affection locale est marqué fréquemment par des troubles généraux, dont le principal est la courbature fébrile, et dont la lésion locale semblera plus tard être la crise. Mais que d'affections saisonnières : dysenterie, choléra nostras, angine, phlegmon, et même bronchite et rhumatisme, dans lesquelles il n'existe aucun de ces symptômes généraux, et où, d'emblée, la maladie se révèle par les phénomènes locaux. L'organisme ne subit donc pas d'une manière uniforme l'influence des météores, et l'on a exagéré, en considérant les diverses maladies saisonnières comme les résultats, variés seulement dans leur localisation, d'une même affection générale.

§ X. — CARACTÈRES PARTICULIERS ET MARCHE DES MALADIES SAISONNIÈRES OU ANNUELLES.

Nous passerons en revue les principales épidémies saisonnières, en suivant, autant que possible, l'ordre de leur évolution annuelle et en commençant par celles de la saison froide.

1° *Hiver.* — A. *Bronchite.* — Il n'est certainement aucune affection plus populaire que les catarrhes vulgaires de la période hivernale de nos climats, catarrhes désignés par les dénominations de *bronchite*, *trachéite*, *laryngite*.

(1) Voy. p. 57 et suiv.

Les bronchites, qui en somme ne font que multiplier le chiffre des malades dans les classes les plus jeunes de la population, pèsent lourdement sur la mortalité des personnes plus âgées. C'est à elles que revient en partie la raison de la prédominance hivernale du chiffre des décès à Paris, à Londres, et dans presque toutes les grandes villes d'Europe (Voy. tableau, p. 417) durant les mois les plus froids de l'année. Le rôle du froid de l'hiver dans la production de la bronchite a pour contre-épreuve l'influence des climats sur cette affection.

Les relevés statistiques des armées anglaise et américaine nous permettent de constater les variations considérables du chiffre de morbidité par bronchite suivant la latitude des garnisons occupées par ces armées.

Tandis qu'à Sierra-Leone, par 5° latitude nord, il n'y a annuellement que 56 atteintes de bronchites sur 1,000 soldats anglais, cette proportion va progressant à mesure qu'on remonte vers le nord; et à la Nouvelle-Écosse, par 44° latitude nord, elle atteint 180 sur 1,000.

Quant à l'armée américaine, les atteintes qui, dans les garnisons de Floride, par 24° latitude nord, ne dépassent pas annuellement 118 cas sur 1,000 hommes d'effectif, s'élèvent à 540 à la latitude de New-York (40° lat. nord) (1).

Il en est de même des observations recueillies en mer. Quand les bâtiments remontent au delà d'un certain degré de latitude, dépassent le 50°, la bronchite devient la maladie dominante parmi les équipages, dont parfois tous les hommes sont atteints, comme Gallerand l'a vu au moment où l'on pénétrait dans l'océan Arctique.

Mais ce n'est pas seulement le nombre des malades qui s'accroît; la bronchite, qui, dans nos climats, ne figure guère que comme cause de maladie, intervient dans les garnisons du nord, comme cause de décès.

En Suède comme en Norwége, cette affection entre pour une large part dans la mortalité annuelle.

B. *Pneumonie*. — Une des affections le plus habituellement rapportées aux influences saisonnières, c'est la *pneumonie;* d'où l'appellation si fréquente de pneumonie catarrhale.

Un des premiers faits qui semblent militer en faveur de ce rapport, c'est la prédominance de la pneumonie dans certaines conditions professionnelles qui exposent spécialement aux vicissitudes

(1) A. Hirsch, *Hand. der Histor. Geogr. Pathologie.*

atmosphériques. La plus grande fréquence de la pneumonie chez les hommes tient à ce qu'ils sont, en général, plus exposés à ces vicissitudes ; on a même noté que cette fréquence devenait presque égale entre les deux sexes, dans les pays où les femmes, au lieu de se livrer à des occupations sédentaires, prennent leur part des travaux agricoles.

De même, peu commune chez les marins qui font de longues navigations, et vivent en permanence dans une atmosphère de température relativement uniforme, comme les équipages des flottes de l'Océan, elle l'est bien plus à bord des bâtiments qui, naviguant dans les mers intérieures, comme la Méditerranée, font presque forcément de fréquentes relâches, et subissent ainsi de nombreux changements de température à chacun de ces atterrissements (1).

De tous les postes occupés à la surface du monde par l'armée anglaise, c'est dans ceux où les vicissitudes atmosphériques sont le plus marquées que prédominent les pneumonies; tel est, dans nos climats, le poste de Gibraltar ; telles sont, plus au nord, les garnisons du Canada qui appartiennent, du reste, par leur topographie, à un climat excessif ; c'est en ces dernières garnisons que s'élève à son maximum la mortalité par pneumonie de l'armée anglaise. Il en est de même dans le gouvernement voisin, celui de New Brunswich, où, pendant l'année 1867, elle a entraîné une mortalité considérable sur le 22e régiment de cette même armée. Elle est commune aussi à la nouvelle Archangel, par 52° lat. nord.

En Islande, il y a souvent des épidémies de pneumonie très-meurtrières, comme on l'a vu encore en 1863; les travaux de Magnus Huss en ont prouvé la fréquence et la gravité dans le nord de l'Europe. Elle occupe un rang très-important dans la mortalité de Copenhague (2).

L'influence des altitudes joue un rôle analogue : fréquente chez les religieux du Mont-Saint-Bernard, représentant à Chamounix, d'après Michon, le cinquième des malades, elle serait, suivant Fuchs, d'autant plus commune en Thuringe qu'on observerait à des altitudes plus élevées. En 1796, elle sévit cruellement sur l'armée française au passage du mont Cenis.

Tschudi, dans son séjour au Pérou, a noté la fréquence et l'extrême gravité de la pneumonie dans les hautes vallées de ce pays.

La pneumonie semble donc, en de très-larges limites, en rap-

(1) Grisolle, *Traité de la pneumonie*, 2e édition. Paris, 1864.
(2) Lombard, *Traité de climatologie médicale*, t. II, p. 137.

port avec les saisons et les climats froids, ce qui la rapproche de l'affection catarrhale vulgaire, de la bronchite dont elle offre également la rareté relative dans les climats intertropicaux ; mais elle en diffère par un certain nombre de caractères épidémiologiques d'une incontestable valeur.

Ainsi l'accroissement de la pneumonie, à mesure qu'on remonte vers les régions septentrionales, n'est pas un fait constant, consacré par un retour annuel et fatal d'épidémies saisonnières plus ou moins graves. Ce n'est qu'à intervalles irréguliers que l'on observe des explosions comme nous venons d'en indiquer; dans les années ordinaires, il en est tout autrement, et parfois la maladie fait alors entièrement défaut. Il y a plus : cet accroissement progressif vers le nord a une limite ; et, dans les climats polaires, non-seulement elle devient plus rare, mais disparaît totalement du cadre pathologique, bien qu'en ces régions la bronchite atteigne son *maximum* de fréquence. J. Rochard a cité, à l'appui de la rareté de la pneumonie dans les climats polaires, une expédition anglaise composée de trois cents hommes et qui passa des mois entiers dans les glaces; le thermomètre tomba parfois jusqu'à 50° ; or, bien que les hommes eussent été fréquemment réduits à coucher sur la glace même, où ils laissaient l'empreinte de leur corps, on constata seulement des bronchites, mais pas un seul cas de pneumonie. Cette rareté de la pneumonie dans les climats polaires voisins des régions où elle est grave et commune, tient, sans doute, à ce que la température y est, en général, plus uniforme que dans les climats froids proprement dits. Il en est de même des altitudes : très-fréquente aux altitudes moyennes (1,500 à 2,500 mètres), la pneumonie est rare à des hauteurs considérables, supérieures à celles qui ont été l'objet des observations de Fuchs (Voy. p. 439).

Même différence, du reste, en nos climats, entre cette maladie, au point de vue de sa genèse, et les bronchites saisonnières ; ici aussi, au lieu de revenir régulièrement au retour de la saison froide, avec un degré de fréquence à peu près uniforme, elle présente les plus grandes différences d'une année à l'autre, comme si quelque chose devait se surajouter aux conditions atmosphériques pour sa production.

En outre, la pneumonie ne coïncide pas autant que les catarrhes bronchiques avec les mois les plus froids.

Les épidémies de pneumonie, sans accompagnement de bronchite ni de rhumatisme, ne sont pas rares dans les autres périodes de l'année.

C'est, en général, à la fin de l'hiver, au début du printemps, que la pneumonie se manifeste avec son maximum de fréquence, sous forme épidémique. Dans la zone tempérée, ce maximum correspond aux mois de mars et d'avril ; la maladie est relativement rare au début de l'hiver ; il y en a tout autant de cas au mois de mai qu'au mois de décembre (1). Cette circonstance a même été observée dans des régions plus septentrionales, à Stockholm notamment, par Magnus Huss ; beaucoup d'auteurs ont vu un rapport entre cette fréquence de la pneumonie au début du printemps et l'état de l'organisme, qui, grâce à l'activité des fonctions digestives durant l'hiver, serait plus apte, à l'époque des variations équinoxiales, à subir des affections considérées depuis longtemps comme de nature sthénique : opinion que les recherches hémathologiques modernes ont peut-être exagérée par l'importance attribuée à l'état fibrineux du sang.

C'est cette insuffisance des causes saisonnières banales qui faisait admettre, par Laennec, l'intervention de quelque influence miasmatique dans la genèse de l'affection ; peut-être cette apparente irrégularité n'est-elle que le fait de la variation des prédispositions individuelles suivant les années, et l'on peut se demander si la pneumonie la plus franche, dans ses explosions épidémiques n'est pas assujettie à la modification préalable de l'organisme, et à sa prédisposition plus spéciale en certaines années aux inflammations thoraciques (Voy. p. 51).

Cette pneumonie, en effet, atteint moins spécialement qu'on ne l'admet, les individus de constitution robuste.

En nos pays, ce n'est qu'exceptionnellement qu'elle figure d'une manière notable au bilan de la mortalité militaire. Il faut, pour cela, non-seulement des hivers extrêmement froids, non-seulement de brusques oscillations de température; mais ces recrudescences épidémiques de la pneumonie coïncident habituellement avec le règne d'autres affections, surtout avec celui des fièvres éruptives, de la rougeole en particulier, et de la fièvre typhoïde.

C'est en pareilles circonstances qu'à différentes époques, au siége de Philisbourg, en 1688, au début de la guerre de Sept ans, en 1756, et tout récemment en 1871, puis en 1876, notre armée a eu à subir de véritables épidémies de pneumonies. Beaucoup de ces pneumo-

(1) Lombard a établi par des chiffres nombreux que les mois extrêmes pour la pneumonie, dans toute l'Allemagne étaient avril (maximum de mortalité) et septembre (minimum). Lombard, *loc. cit.*, t. II, p. 638 et suiv.

niques étaient des convalescents; il y avait alors préparation à la maladie ; et nous avons rapproché cette aptitude de la débilitation antérieure de l'organisme par diverses cachexies, notamment par le scorbut et l'impaludisme, point de départ de ces épidémies de pneumonie secondaire que nous avons étudiées plus haut (1).

C'est surtout dans la classe la plus avancée en âge de la population que s'accomplissent, le plus régulièrement, les retours annuels de la pneumonie; cette prédilection de la maladie tient encore à son affinité spéciale pour les organismes affaiblis, et sans doute c'est à ce titre qu'elle est également redoutable pour les vieillards. Chez eux, elle constitue une affection d'une gravité bien autrement terrible, vu ses retours annuels, que les épidémies passagères; elle devient d'autant plus menaçante, comme fréquence et comme léthalité, que les conditions de déchet de l'organisme ont été augmentées par n'importe quelle cause occasionnelle; tout vieillard obligé de s'aliter, pendant la saison froide, quelle qu'en soit la raison, contracte par ce fait même une prédisposition aux formes les plus graves de cette affection.

Tandis que, sur 1,000 décès à l'hôtel des Invalides, 125, c'est-à-dire le huitième, ont été causés par la pneumonie, cette maladie joue un rôle si limité dans la mortalité des hommes jeunes, que, sur 1,315 décès survenus durant la même période à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, 31 seulement, ou le quarantième environ, en ont été la conséquence. Il en est de même de la population civile. Quand nous voyons, par exemple (2), les chiffres des admissions pour pneumonie s'élever à 98 de 16 à 20 ans, à 260 de 20 à 30, à 190 de 31 à 40, à 225 de 41 à 50, à 189 de 51 à 60, à 222 de 61 à 80, nous comprenons que la fréquence de cette affection doit s'augmenter avec l'âge, la diminution du nombre des vivants aux périodes avancées de la vie étant beaucoup plus considérable que la différence correspondante du chiffre des malades administrés pour cette affection.

Enfin ce n'est pas seulement par la restriction de son domaine géographique, par sa limitation à certaines classes de la société, par l'inconstance de ses réapparitions annuelles que la pneumonie diffère des autres maladies saisonnières. Elle en diffère cliniquement aussi et par la gravité, et par la profondeur de sa lésion anatomique, en même temps que cette lésion, au lieu d'être diffuse comme dans les

(1) Voy. p. 213-215.

(2) *Statistique des hôpitaux de Paris* pour 1862.

maladies catarrhales, est relativement limitée à une portion des voies respiratoires.

C. *Pleurésie.* — La *pleurésie* est une des maladies que l'on peut rattacher, mais cependant avec quelque réserve, au groupe des affections catarrhales de l'hiver. Sa rareté relative dans les pays chauds est un fait incontestable ; tandis qu'en France, elle est assez commune dans l'armée pour que les hôpitaux militaires en renferment à peu près constamment un certain nombre de cas, elle est bien moins fréquente dans nos garnisons d'Algérie et des colonies. Pendant mon séjour à Rome, j'ai noté également sa rareté chez nos soldats.

D'autre part, elle est certainement plus fréquente pendant les mois froids que pendant la période estivale ; et son maximum correspond en général aux équinoxes, au moins d'après les faits que j'ai observés (1).

Mais si, en raison de cette double dépendance des saisons et des climats, la pleurésie se rattache en partie aux influences qui produisent les affections d'hiver, elle diffère de ces dernières en ce qu'elle est beaucoup moins assujettie à cette période de l'année ; il n'est aucune époque où, dans nos climats, elle ne se manifeste, et même avec une certaine fréquence ; et, d'autre part, au moment même de ces *maxima* de fréquence, elle se présente rarement en groupes considérables comme la bronchite et la pneumonie ; elle est moins épidémique que ces deux affections.

Cette spécialité d'allure de la pleurésie me semble tenir à ce que, de toutes les maladies produites par les influences atmosphériques, elle est celle dont la genèse s'accomplit le plus rapidement. Tandis que les bronchites, les pneumonies, ne se manifesteront habituellement qu'à la suite de rigueurs prolongées de la température et de l'état de congestion ou de stimulus qui y préparera les voies respiratoires, la pleurésie éclate, dans la majorité des cas, sous l'influence brusque d'un refroidissement au moment où le corps est en sueur. Cette circonstance, quoique plus ordinaire en hiver, se présente à toutes les époques de l'année, et nous explique pourquoi l'affection se manifeste, avec une simple différence dans son degré de fréquence, en toutes saisons ; pourquoi elle est commune dans l'armée, où le service des factions, des gardes de nuit expose constamment le soldat à sortir d'un milieu extrêmement chaud, comme un corps de garde, pour subir instantanément l'action du

(1) Léon Colin, *Études cliniques de médecine militaire*. Paris, 1864, p. 90.

grand air; pourquoi elle est fréquente spécialement à Paris, dans le corps des sapeurs-pompiers, soumis tout particulièrement, par ses obligations professionnelles, à de pareilles influences. Je crois, en outre, que cette facilité de production de la pleurésie en toutes saisons tient à sa connexité avec une diathèse constitutionnelle, la tuberculose qui impose à l'organisme une réceptivité permanente aux affections pleurales.

D. *Phthisie.* — Une des maladies chroniques les plus influencées par l'évolution des saisons, c'est la phthisie pulmonaire. La mortalité des phthisiques atteint son maximum à la fin de l'hiver et au début du printemps. A Paris, ce maximum correspond habituellement au mois d'avril.

C'est là un fait observé aussi bien en Europe, spécialement par Marc d'Espine à Genève, que dans les régions des climats excessifs, sur le littoral atlantique des États-Unis, notamment à Philadelphie ; d'après les rapports de W. H. Ford, c'est au mois de mars que les décès de phthisiques atteignent, en cette ville, leur maximum annuel, pour décroître rapidement pendant les mois suivants jusqu'au retour du froid.

Sans la phthisie qui occasionne tant de décès aux mois de mars et d'avril, le printemps, dit Marc d'Espine, ne serait qu'en troisième ligne pour la mortalité dans le canton de Genève, et serait dépassé non-seulement par l'hiver, mais encore par l'automne.

Hippocrate comprenait la phthisie au nombre des maladies populaires. Dans nos pays, où les décès par phthisie constituent plus de la moitié des morts par maladie chronique, où nos hôpitaux civils et militaires ne renferment quelquefois, comme affections graves, que des phthisiques, il y a bien lieu, jusqu'à un certain point, d'accepter cette qualification de maladie populaire tout en se rappelant que son point de départ *diathésique* la place originellement en dehors des maladies épidémiques. J'ai démontré, en plusieurs travaux (1) la tendance des formes aiguës de la phthisie à se manifester, à certaines époques de l'année, mais surtout en hiver avec une fréquence qui rapproche cette affection des petites épidémies; elle coïncide fréquemment alors avec les catarrhes bronchiques profonds, et, dans l'acuité de son évolution, semble relever des mêmes constitutions atmosphériques.

(1) Léon Colin, *Etudes cliniques de médecine militaire*, *Tuberculisation aiguë*, p. 65. Paris, 1864 et *Phthisie galopante et tuberculisation aiguë* (*Arch. gén. de méd.* Paris, 1874).

E. *Rhumatismes.* — Les *affections rhumatismales* s'unissent fréquemment aux maladies aiguës du thorax pour former les constitutions de l'hiver, surtout celles du dernier mois de cette saison et du commencement du printemps; pour les anciens, d'ailleurs, catarrhe et rhumatisme avaient la même signification au point de vue pathogénique; seulement dans un cas la détermination morbide affectait les muqueuses, dans l'autre les séreuses et les parenchymes. Le rhumatisme est analogue à la bronchite, au point de vue de l'augmentation de sa fréquence et de sa gravité à mesure que de nos climats on remonte vers les pôles. En certaines villes d'Angleterre, il joue un rôle considérable, non-seulement dans la morbidité saisonnière, mais dans la mortalité; en Irlande, d'après Schleissner, il aurait, pendant vingt ans, occasionné 12 pour 100 du total de la mortalité.

Mais, en descendant vers l'équateur, le rhumatisme ne diminue pas parallèlement à la bronchite, et on le rencontre très-communément en maintes localités, non-seulement des climats chauds, mais même de la zone intertropicale (1).

Le rhumatisme articulaire aigu atteint plus spécialement les individus jeunes, âgés de quinze à trente ans. Il est donc moins uniformément répandu sur l'ensemble de la population que la bronchite saisonnière. Il est, de plus, subordonné à d'autres conditions de réceptivité, nettement démontrées par sa tendance aux récidives, conditions parmi lesquelles figure tout d'abord l'influence de race.

Nos recherches nous ont prouvé, par exemple, que le rhumatisme articulaire aigu est relativement rare chez les soldats français, bien que leur âge corresponde à la période de la vie où cette affection est la plus commune (2).

Les statistiques de quelques autres armées nous permettent d'y constater une fréquence plus considérable du rhumatisme articulaire aigu. C'est ainsi que, dans l'armée anglaise, la proportion des rhumatisants est notablement plus élevée qu'en France; la dissémination de cette armée, sur tant de régions différentes, nous permet en outre de constater l'influence spéciale de certaines résidences de cette armée. D'après les documents officiels, c'est la garnison anglaise de la ville du Cap (de Bonne-Espérance) qui fournit le plus de rhumatisants sur un nombre donné de malades (50 à 60 rhuma-

(1) Voy. Ernest Besnier, Art. Rhumatisme, in *Dict. encycl. des sciences.*
(2) Voir Léon Colin, Art. Morbidité militaire, p. 239.

tisants sur 1,000 admissions aux hôpitaux) ; aux Indes même, malgré l'élévation de la température annuelle, le rhumatisme est commun dans cette armée, sans doute en raison des oscillations diurnes de cette température. Il est à noter que ce sont spécialement les troupes anglaises qui en sont atteintes, et non les troupes indigènes au service de l'Angleterre ; aussi j'admets une influence de race agissant ici sur le soldat anglais, influence dont nous avons une preuve nouvelle dans le chiffre annuel des réformes pour cause de maladies du cœur dans les troupes de la Grande-Bretagne, chiffre réellement énorme et qui, sans exagération, peut être évalué au décuple de celui de notre armée.

Il est enfin des conditions de guerre dans lesquelles le rhumatisme prend une fréquence considérable dans l'armée. Gilbert a relaté l'épidémie de rhumatisme qui frappa nos troupes au passage des Alpes. Pringle (1) insiste sur la fréquence des affections rhumatismales pendant la guerre de Sept ans, chaque fois que l'armée anglaise quittait trop prématurément ses quartiers d'hiver. Pendant la campagne de 1743 notamment (2), les rhumatismes, à eux seuls, constituaient dès les premiers jours le cinquième du total des malades, proportion évidemment énorme, et qui, sans doute, n'eût point été atteinte chez des soldats de race française.

Ces faits semblent prouver que si, en temps de paix, la proportion des rhumatisants est relativement peu élevée dans les armées, surtout dans la nôtre, la cause en est dans la protection plus assurée du soldat contre l'influence des intempéries atmosphériques.

2° *Été.* — Le caractère des maladies estivales indique, au début de la saison, l'impression morbide subie par les voies digestives supérieures. L'anorexie d'abord, puis l'embarras gastrique, souvent l'ictère, et enfin la fièvre gastrique constituent, pour ainsi dire, autant d'échelons symptomatiques de l'atteinte catarrhale de l'estomac, et des glandes annexées à ce viscère et aux premières portions de l'intestin.

Cette série d'affections domine pendant la première partie de l'été, c'est-à-dire en cette période de l'année où l'organisme, encore habitué aux brusques abaissements de température du printemps, est sensible avant tout à l'ascension thermique de l'air ambiant, à l'augmentation de la chaleur atmosphérique ; ce sont des maladies surtout *à calore*.

(1) Pringle, *Observations sur les maladies des armées*. Paris, 1771.
(2) Pringle, *loc. cit.*, chap. III.

Plus tard, à partir du milieu de l'été, l'organisme, mieux habitué à l'excès de chaleur, redevient, en revanche, très-impressionnable aux brusques abaissements de température qui se manifestent surtout la nuit, augmentant d'intensité à mesure que s'avance la saison chaude, et qu'on approche de l'automne. C'est alors que se manifestent d'autres troubles morbides, dont le point de départ anatomique est encore dans l'appareil gastro-intestinal, choléra morbus, diarrhée, dysenterie. Il y a eu ici influence prédisposante de la chaleur, puis influence déterminante du froid ; la cause dernière a été le refroidissement, et, bien qu'appartenant essentiellement à l'époque la plus chaude de l'année, ce sont là plutôt des maladies *à frigore*.

L'origine météorique de ces affections, qu'elles appartiennent au premier ou au second de ces groupes, est prouvée par leur fréquence chez les individus plus complétement soumis aux influences atmosphériques ; elles sont, à ce titre, communes chez le soldat. Nous verrons cependant que, pour plusieurs d'entre elles, il faut, à côté du facteur principal, invoquer d'autres influences moins bien déterminées, mais néanmoins indéniables.

A. 1er *groupe des affections gastro-intestinales de l'été.* — L'*embarras gastrique* est une des indispositions les plus communes au début de la saison chaude ; à cette époque de l'année, qui, en nos climats, est remarquable par l'abaissement considérable du nombre des malades, il est fréquent de ne rencontrer, dans les hôpitaux et infirmeries de l'armée, d'autre affection interne que celle-là ; dans un certain nombre de cas, elle s'accompagne de suffusion ictérique des conjonctives, et même d'ictère complet.

Dans d'autres cas, se développe un mouvement fébrile d'une intensité considérable, à marche rémittente, accompagné de sensation de brisement des membres, quelquefois d'épistaxis, et d'une éruption de taches ardoisées (taches bleues, taches d'encre lavée) ; c'est à cette pyrexie que Monneret a donné le nom de *fièvre gastrique*. Elle a été plus fréquemment observée dans notre armée, à la latitude de Paris, depuis qu'un grand nombre de soldats sont logés, soit sous la tente, soit dans les baraques, en pleine campagne, plus exposés par conséquent aux influences météoriques.

C'est un point fort délicat à déterminer que l'intervention du miasme tellurique, et le degré de cette intervention dans l'étiologie de ces fièvres ; nous croyons que ce miasme a une certaine part dans leur développement, alors qu'elles se manifestent ainsi en

campagne, ou sous la tente, et nous sommes disposé à les considérer comme assez analogues, sous ce rapport, aux fièvres rémittentes des pays chauds (1).

B. 2e *groupe.* — Quant au groupe morbide qui se manifeste à une période plus avancée de l'été, et dont les espèces principales sont la *diarrhée*, la *dysenterie*, le *choléra estival*, son retour annuel est plus régulier encore que celui des maladies du groupe précédent, et il semble, par conséquent, dépendre plus étroitement et plus exclusivement des influences saisonnières de l'été. Ces maladies, à notre latitude, reparaissent à peu près fatalement à partir du 15 juillet dans les localités habituellement atteintes, acquièrent leur maximum du 10 au 20 août, pour s'atténuer progressivement pendant le mois de septembre.

La plus banale de ces trois affections, c'est la *diarrhée*, qui cependant présente, elle déjà, ce caractère d'être notablement plus commune dans telle localité que dans telle autre, et, en général, dans les villages que dans les villes.

La *dysenterie saisonnière* des climats tempérés apparaît au mois d'août, habituellement précédée et accompagnée d'un nombre relativement considérable de flux intestinaux, dont elle paraît le terme extrême. Elle aussi a ses localités de prédilection, ce qui prouve qu'elle n'est pas seulement le fait de la saison. Dans l'armée, par exemple, on voit la maladie prédominer en telle ville de garnison, n'apparaître qu'exceptionnellement ou à peine dans telle autre; habituelle à Versailles, elle est très-rare à Paris.

C'est une maladie du soldat en campagne ou installé dans les camps, non-seulement parce qu'il y subit plus complétement l'influence des météores, mais, en outre, en raison de l'impureté fréquente de l'eau de consommation, et des exhalaisons miasmatiques dues à l'installation incomplète des latrines. Nous en avons donné plus haut les preuves (2). L'intervention, dans le développement de la dysenterie estivale, de causes autres que les influences météoriques est prouvée par le fait, exceptionnel il est vrai, mais réel cependant, comme en 1874, de la rareté relative de la dysenterie en certains étés très-chauds.

La dysenterie de nos climats est en général la forme la plus bénigne, la plus atténuée de celle des climats chauds; en général aussi sa mortalité est relativement légère; elle doit ces caractères,

(1) Voy. livre IV, *Fièvres bilieuses.*
(2) Voy. p. 338-339.

suivant nous, à ce que, dans la zone tempérée, la dysenterie ne trouve ordinairement qu'une période très-courte d'apparition possible chaque année, du 10 juillet au 20 septembre. Elle n'a pas le temps de passer à la chronicité, rarement celui de récidiver dans la même saison. Cette rareté, chez nous, du passage à la forme chronique, si commun dans les pays chauds, où la permanence des conditions de température explique sa fréquence, constitue l'une des raisons de la bénignité relative de la dysenterie de nos climats. Quelquefois, cependant, le pronostic de la dysenterie a égalé, à notre latitude, celui de la dysenterie des pays chauds (1) ; nous croyons pouvoir, en pareil cas, émettre cet aphorisme : qu'alors elle tenait bien moins à la constitution saisonnière qu'à une influence soit infectieuse, soit alimentaire, influence qui, sans être peut-être en elle-même plus grave que la précédente, l'a été par sa continuation au delà des limites d'une saison.

Ces affections estivales : *diarrhée*, *dysenterie*, *choléra nostras*, se manifestent surtout dans les localités où les oscillations saisonnières sont le plus considérables, notamment sur le littoral atlantique des États-Unis. A New-York, non-seulement elles sont très-fréquentes et très-fréquemment mortelles, mais leur prédominance excessive pendant le troisième trimestre de l'année donne la raison de l'excès de mortalité estivale que nous avons signaléen cette ville et à Philadelphie (2). Voici les preuves de cette assertion.

A New-York, en 1875, le chiffre des décès par diarrhée s'est élevé à 7,128 sur un total de 30,604 décès; cette affection cause donc le quart de la mortalité totale de la ville, alors qu'à Paris, pendant la même année, sur 46,392 décès, nous n'en trouvons que 759 attribués à la diarrhée.

Sa prédominance pendant l'été, à New-York, est suffisamment démontrée aussi par la répartition saisonnière de ces 7,128 décès, dont :

260	eurent lieu pendant le	1er	trimestre.	
604	—	2e	—	
5,755	—	3e	—	(juillet, août, septembre).
509	—	4e	—	

Quant à la répartition plus précise encore de cette mortalité par mois et même par semaine, nous constatons qu'elle atteint son maximum du 10 au 25 juillet. Nous nous bornons, pour en faire la

(1) Voy. p. 389.
(2) Voy. p. 423.

preuve, à extraire les chiffres suivants du Bulletin de statistique sanitaire de Janssens de Bruxelles (5e année, 1875).

En 1875, dans la semaine comprise entre le 11 et le 17 juin, il n'y avait eu à New-York que 60 décès par diarrhée ; puis il y en eut :

635 du 2 au 3 juillet.
1,218 du 9 au 15.
893 du 16 au 22.
555 du 23 au 29.
446 du 30 juillet au 5 août.
431 du 6 au 12 août.
381 du 13 au 19 août.

et la mortalité hebdomadaire par cette affection tomba peu à peu de façon à n'être plus que de 40 du 14 au 21 octobre 1875.

Marche analogue de la mortalité par diarrhée à New-York en 1876.

Dans chacune de ces deux années, la mortalité par diarrhée a donc dépassé le chiffre de 1,000 décès en une seule semaine ; et ce maximum énorme, équivalant à la mortalité totale d'une semaine exceptionnellement meurtrière de Paris, s'est rencontré, chaque année, entre le 10 et le 25 juillet. Nous verrons cette même affection jouer un rôle analogue sur d'autres régions des climats tempérés, et nous fournir aussi la raison de la prédominance estivale de la mortalité dans certaines villes de l'Europe, notamment à Berlin, où le tableau de la page 417 indique l'insalubrité spéciale de la saison chaude (3e trimestre).

Disons de suite que nombre de ces décès, aussi bien à Berlin qu'aux États-Unis, se rapportent non pas à la diarrhée simple, mais au choléra estival et plus spécialement au choléra infantile dont nous étudierons les conditions épidémiologiques en même temps que celles de deux affections remarquables aussi par la régularité de leur retour à certaines époques de l'année dans les climats excessifs : la *fièvre de foin* et *l'insolation* (Voy. liv. IV).

3° *Printemps et automne.* — Les affections des saisons intermédiaires à l'été et à l'hiver sont loin d'avoir un caractère aussi tranché que celles de ces deux périodes. Les conditions sanitaires oscillent, pour ainsi dire, en chacune de ces saisons intermédiaires, entre les affections estivales et les affections hibernales, se rapprochant de l'un ou de l'autre de ces groupes suivant qu'on se trouve à une période plus voisine de l'hiver ou de l'été. Le début du printemps se confondra avec la fin de l'hiver, comme sa terminaison inaugurera le début des affections de l'été ; c'est naturellement

l'inverse pour l'automne. Les maladies automnales et printanières constituent surtout des phases de transition entre celles des deux saisons principales de l'année.

Si le printemps, surtout à son début, peut figurer, dans certains pays de la zone tempérée, en tête des époques les plus dangereuses de l'année, c'est parce que le premier mois de cette saison, le mois d'avril, est la continuation des conditions météorologiques de l'hiver; c'est parce qu'on y retrouve l'ensemble des affections catarrhales et rhumatismales de la saison froide, bronchite, pneumonie, rhumatisme articulaire, en même temps que la phthisie, arrivée à son summum d'aggravation par une longue série d'intempéries, atteint également son summum de mortalité (page 144).

Pour l'automne, on sait quelle a été jadis l'importance attribuée à cette saison dans la pathogénie des affections annuelles sur lesquelles elle exerçait une influence néfaste; son impression survivait même au solstice d'hiver et se prolongeait pendant les saisons suivantes. Mais analysons les motifs principaux de cette excessive gravité des constitutions automnales; nous verrons qu'elle repose, avant tout, sur les trois ordres de faits suivants : 1° persistance et aggravation, pendant l'automne, de la maladie dominante en été, la dysenterie; 2° apparition, en automne, d'un groupe considérable d'affections jadis mal déterminées, comprises alors, spécialement par Stoll et Lepecq de la Cloture, sous la dénomination générique de *fièvres putrides*, groupe hétérogène dont l'analyse nous permet de constater la composition principale, et où nous trouvons comme affections dominantes :

A. D'une part, les affections palustres qui sont à cette époque à leur maximum de gravité, et qui, en France, sont probablement la cause principale de la prédominance de la mortalité automnale dans la Charente et sur le littoral de la Méditerranée;

B. D'autre part, la fièvre typhoïde dont la recrudescence annuelle correspond également, aujourd'hui encore, à cette période de l'année, et qui sans doute est un des motifs de la prédominance, en quelques années, de la mortalité mensuelle de la population française pendant le mois de septembre (Voir p. 428).

Grâce aux progrès de l'hygiène, ce groupe complexe des affections automnales a singulièrement perdu d'importance dans les régions civilisées de la zone tempérée; et grâce à cette atténuation, l'automne ne vient plus en première ligne, parmi les saisons, pour le chiffre de sa mortalité.

Mais ce qu'il nous importe surtout de constater ici, c'est que les

maladies ci-dessus indiquées étaient loin de constituer des affections purement saisonnières, et qu'en particulier les fièvres putrides automnales, typhoïde ou palustre, relevaient d'une cause morbide bien autrement complexe qu'une influence atmosphérique. Elles seront décrites en leur lieu et place; et leur origine, toxique avanttout, ne permet pas de les conserver dans le cadre des maladies saisonnières.

Ceci étant établi, que reste-t-il comme affections plus propres au printemps et à l'automne? un groupe de maladies en général beaucoup plus restreintes dans leur expansion épidémique que celles de l'été et de l'hiver. Ce sont d'abord les *angines*, ces affections intermédiaires, par leur siége, aux catarrhes pulmonaires de la saison froide et aux troubles digestifs de la saison chaude. Ces angines, beaucoup plus communes au printemps qu'en automne, appartiennent essentiellement à la classe des angines bénignes; ce sont les *angines phlegmoneuse, herpétique, érysipélateuse*. Malgré la diversité de leur évolution clinique, elles présentent comme caractères communs : leur fréquence plus grande dans les pays froids, leur simultanéité d'apparition annuelle, leur rapport étiologique avec les refroidissements extérieurs; et de plus : leur tendance à se manifester dans les mêmes groupes de la population et à se limiter à ces groupes, ce qui leur enlève le caractère de généralisation habituel aux affections saisonnières. C'est surtout chez les personnes jeunes, plus particulièrement dans la période de la vie comprise entre dix-huit et vingt-cinq ans, que se développent les angines du printemps; on comprend dès lors leur fréquence relativement considérable dans l'armée. Des épidémies d'angine se manifesteront surtout dans les troupes mises en campagne avant la fin de la saison froide, même dans les régions méridionales de l'Europe. La sensibilité de la gorge va s'atténuant avec l'âge, en sorte qu'on rencontre peu d'exemples de ces affections chez les vieillards; Lasègue a nettement indiqué la rareté de ces maladies aux âges avancés de la vie.

Il importe de remarquer que, parmi ces trois formes morbides, il en est une dont la détermination est favorisée, en outre, par des conditions diathésiques spéciales; je veux parler de l'angine phlegmoneuse, dont les récidives sont si fréquentes, mais surtout au printemps et en automne, de façon que son étiologie comporte et l'influence saisonnière et la prédisposition individuelle de ceux qu'elle atteint.

Les deux autres formes, l'angine herpétique, et l'angine érysipé-

lateuse, sont plus exclusivement de cause saisonnière : dans l'une comme dans l'autre, d'ailleurs, la lésion locale est beaucoup plus secondaire que dans l'angine phlegmoneuse. Ce qui domine, ce sont les accidents généraux, et spécialement un mouvement fébrile intense qui précède toujours l'apparition des symptômes angineux; ceux-ci constituent une véritable crise de fièvre *à frigore*.

Pendant ces mêmes saisons, mais surtout encore au printemps, se développent les *érysipèles bénins*, non contagieux, érysipèles siégeant surtout à la face, et dont il est inutile de rappeler l'analogie de nature avec les angines érysipélateuses.

Enfin les fièvres éphémères si communes à cette époque, se terminant si fréquemment, elles aussi, par l'apparition d'herpès labial, témoignent également de leur profonde affinité avec les affections précédentes.

Quelquefois, au lieu de se développer d'une seule venue, le mouvement fébrile se décompose en une série d'accès périodiques; ce sont les *fièvres intermittentes vernales*, indépendantes de toute cause toxique, essentiellement bénignes, n'entraînant aucune cachexie consécutive.

Enfin il est un certain groupe d'affections provenant également des brusques oscillations de température et dont la fréquence est à son maximum au printemps et en automne; ce sont les rhumatismes ou plutôt les douleurs musculaires, soit localisées, comme le *lombago*, la *pleurodynie*, soit générales, comme la *courbature;* ce sont les *névralgies*, et particulièrement les *névralgies faciale* et *intercostale*, toutes affections dont le principal caractère est constitué par un trouble plus ou moins profond de la sensibilité locale, mais qui s'éloignent moins qu'on ne l'admet des affections générales *à frigore*, car fréquemment elles aussi s'accompagnent de fièvre, soit éphémère, soit intermittente, et de certains phénomènes critiques, caractérisés surtout par l'abondance des sédiments urinaires.

CHAPITRE IX

ÉVOLUTION MULTIANNUELLE DES ÉPIDÉMIES.

§ I.— SON IMPORTANCE DANS LA DÉTERMINATION DES MALADIES POPULAIRES D'UNE LOCALITÉ.

En dehors de leurs oscillations saisonnières, bases de leur périodicité annuelle, plusieurs maladies épidémiques sont en outre astreintes

à des mouvements d'ascension et de déclinaison à plus longue échéance ; d'où ces explosions et ces recrudescences très-marquées, à des intervalles de plusieurs années, intervalles constitués eux-mêmes par des périodes de calme relatif, d'atténuation considérable, parfois par l'absence totale de ces affections.

La connaissance de ces faits est indispensable à qui veut établir les conditions sanitaires d'une localité quelconque. Des observateurs inattentifs ou trop pressés ont comparé quelques départements de la France à certains autres au point de vue de leur salubrité, et ont basé leurs conclusions sur la répartition des principales maladies populaires dans ces divers départements pendant un ou deux ans. On a supputé de même l'aptitude spéciale de certaines villes à la variole, à la fièvre typhoïde, au choléra. La série d'observations doit être plus prolongée pour autoriser de semblables déductions ; la somme des épidémies d'un pays ne peut être justement appréciée qu'après une période assez longue pour en établir les oscillations multiannuelles.

Nous démontrerons, notamment pour la fièvre typhoïde, que l'appréciation exacte de sa fréquence dans les diverses garnisons de notre armée ne peut être déterminée que par une observation de plusieurs années.

La pathologie comparée nous fournit, elle aussi, des preuves de ces oscillations, à longue échéance, de maladies dont la continuité d'évolution semblerait devoir être le mieux assurée par leur transmissibilité. J'ai assisté moi-même à la recrudescence réellement épizootique de rage qui s'est manifestée en Algérie de 1855 à 1858, période durant laquelle un nombre relativement considérable d'habitants de notre colonie furent victimes de la fréquence de cette affection chez les chiens.

Dans son étude sur cette affection, H. Bouley a prouvé par nombre de faits que la rage, au lieu d'être uniforme dans ses manifestations et de suivre, si l'on peut ainsi dire, un cours régulier dans l'espace et dans le temps, se caractérise, au contraire, par de grandes irrégularités ; tantôt rare et tantôt fréquente, dans une année ménageant les coups, et dans une autre, les multipliant au point que les animaux qui en sont victimes, dans une même ville, se comptent par centaines, alors que l'année d'avant c'était par unités.

Les maladies même dont on se croit le mieux fondé à considérer les retours saisonniers comme absolument fatals en un même pays, prédominent parfois en certaines années, de façon à donner une physionomie relativement nouvelle à l'état sanitaire local. Telles

sont les fièvres intermittentes et la dysenterie ; dans bien des localités de la zone tempérée, les chaleurs de l'été ne sont point habituellement suffisantes à l'apparition, au moins populaire, de ces deux maladies ; ce n'est que dans les années où le thermomètre aura dépassé de quelques degrés sa moyenne estivale ordinaire qu'elles prendront une fréquence épidémique. Ces explosions sembleront quelquefois assujetties à une périodicité régulière, parce que ces étés exceptionnellement chauds auront eux-mêmes réapparu à des intervalles à peu près égaux ; telles furent les épidémies de dysenterie, plus fréquentes en 1822, 1834, 1846, et revenant ainsi, à trois reprises, tous les douze ans avec des étés d'une température excessive.

Certaines affections d'origine toxique, comme l'ergotisme, n'apparaissent parfois qu'à intervalles multiannnels dans les pays même où presque chaque récolte renferme de l'ergot, inconstance due sans doute aux différences des qualités de l'air, qui, plus humide en telle année, sera plus favorable alors au développement des propriétés toxiques de ce parasite.

Ce sont surtout les maladies infectieuses, soit pestilentielles, soit banales, et les maladies contagieuses qui, en dehors de leur périodicité saisonnière, semblent assujetties à des mouvements oscillatoires multiannuels plus réguliers que les précédents, et qui font également partie de leur évolution générale. C'est surtout pour la commodité de la description que nous les divisons en deux groupes, car cette division n'est basée que sur de faibles différences.

§ II. — MALADIES A ÉVOLUTION MULTIANNUELLE RELATIVEMENT RÉGULIÈRES.

1° *Maladies pestilentielles.* — Ce mode général d'évolution s'observe d'abord dans les épidémies pestilentielles, fièvre jaune, choléra, peste. Ce ne sont pas seulement leurs expansions à la surface du monde qui sont soumises à des intermissions plus ou moins prolongées ; mais, dans leurs foyers originels eux-mêmes, ces maladies apparaîtraient en certaines années avec une fréquence exceptionnelle ; et ces années épidémiques seraient séparées par des périodes de calme et même d'absence totale du fléau. On a même formulé, à l'égard de ces oscillations, de véritables lois basées sur des observations incontestables, et dont nous apprécierons plus loin la valeur.

La peste, par exemple, paraissait régulièrement tous les sept ans en Égypte, d'après Prosper Alpin, tous les dix ans à Alep, d'après Russell, tous les quarante ans à Londres, d'après Sydenham. Et ces

observations des temps passés sont confirmées par des faits relativement contemporains, faits sinon identiques, au moins analogues. C'est ainsi qu'en ce siècle même on a constaté jusqu'en 1845 le retour périodique, à six ou huit ans d'intervalle, de la peste en Égypte, et ses réapparitions à des intervalles plus considérables, mais réguliers aussi, en dehors de son foyer (en Perse, par exemple, où elle reviendrait tous les trente ans, d'après Tholozan).

Malgré l'importance croissante chaque jour du rôle de la fièvre jaune, les observations recueillies en ce siècle ont aussi confirmé celles du siècle précédent, et des auteurs ont établi que, réapparaissant tous les quatre ou cinq ans dans leurs foyers originels, sur le littoral du Mexique, les épidémies de *vomito* envahissent à des intervalles bien plus considérables, de douze à quinze ans, les stations des Antilles, et plus rarement encore les villes du littoral atlantique des Etats-Unis.

Il en est de même du choléra, dont les expansions hors de l'Inde ne se sont accomplies qu'à certains intervalles, et dont les années épidémiques dans son berceau, sans être aussi absolument séparées que celles de la peste et de la fièvre jaune, sont également isolées par des séries d'années de calme relatif.

2° *Variole et fièvre typhoïde.* — Les maladies qui ont pris droit de domicile en nos climats, qui sont devenues autochthones, et dont il semble que la contagiosité devrait assurer la continuité de développement parmi les populations de ces climats, sont assujetties cependant elles-mêmes à des recrudescences considérables séparées par des périodes de calme plus ou moins complet.

Telles sont, en particulier, la variole et la fièvre typhoïde. Mais il importe de noter que l'évolution multiannuelle de ces deux affections diffère notablement suivant l'importance des localités.

A. *Épidémies de variole et de fièvre typhoïde des grandes villes.* — A notre époque, comme au temps de Sydenham, de Huxham, chaque recrudescence considérable de la variole est habituellement suivie d'une période de plusieurs années, durant laquelle la maladie subit une déclinaison plus ou moins brusque ; puis, après cette période de baisse, se prononce un mouvement ascensionnel comprenant parfois plusieurs années aussi et dont le dernier terme est l'explosion d'une nouvelle épidémie. Le sommet de chaque recrudescence réapparaîtrait ainsi huit ou dix ans après celui de la précédente. Au commencement de ce livre (p. 29) nous avons rappelé les rapports si intéressants d'Ernest Besnier, démontrant la régularité habituelle des retours et déclins de la fièvre typhoïde et de la variole

dans l'agglomération parisienne, établissant l'évolution *multiannuelle*, à Paris, de ces deux affections, dont les expansions épidémiques les plus graves sont en général le terme extrême d'un mouvement ascensionnel régulier, et sont suivies d'une période également progressive de déclinaison.

L'évolution multiannuelle de la fièvre typhoïde, à Munich, nous offre une régularité comparable à la précédente, comme l'indique le tableau suivant, emprunté à Pettenkofer, et résumant, pour une période de dix-sept années (de 1851 à 1867), la mortalité due, en cette ville, à cette seule affection :

Années	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	
Décès.	116	125	251	269	277	343	334	535	
Années	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867
Décès.	226	176	130	280	294	409	280	444	96

Ce tableau démontre l'existence d'une ascension continue pendant sept ans avant le *fastigium* de 1858, puis un déclin progressif de trois ans (1859-1861), suivi d'une nouvelle période ascensionnelle qui aboutit à l'*acme* de 1866.

B. *Epidémies de variole et de fièvre typhoïde dans les petites localités.* — Dans les localités moyennes, l'évolution multiannuelle de ces affections diffère sous deux rapports principaux : 1° elles y réapparaissent à des intervalles plus considérables et moins réguliers ; 2° ces réapparitions sont séparées par des périodes d'accalmie bien plus complète, quelquefois par une absence absolue de l'affection.

Dans les villages enfin, ces derniers caractères se prononcent davantage ; toute apparence périodique disparaît à tel point que ces retours épidémiques peuvent être considérés comme éventuels. L'éventualité deviendra bien plus la règle encore dans les localités éloignées du grand mouvement des relations humaines. Les intervalles de leurs apparitions dans les îles pourront être ainsi de plus d'un siècle.

3° *Rougeole et oreillons.* — L'évolution multiannuelle de la rougeole dans les grandes villes a été rapprochée avec raison de celle de la variole ; elle coïncide souvent avec cette dernière maladie, nous l'avons dit déjà (p. 195), mais elle est sujette à des oscillations plus considérables, et ses recrudescences nous ont toujours paru être plus fréquentes et moins régulières que celles de la variole ; il en est de même des oreillons.

§ III. — MALADIES A ÉVOLUTION MULTIANNUELLE IRRÉGULIÈRES.

L'irrégularité des retours de la scarlatine est beaucoup plus marquée ; son évolution est caractérisée par des intervalles inter-épidémiques considérables, intervalles parfois de quinze à vingt ans, et même beaucoup plus, non-seulement en France, où la maladie est relativement rare, mais même en certaines villes d'Angleterre, pays où cette affection est si fréquente (1). Nous en dirons autant de la diphthérie dont les retours sont séparés par des intervalles qu'il est impossible d'évaluer, tant ces retours sont irréguliers et même éventuels.

Il est des maladies dont l'évolution multiannuelle, en certaines localités, a semblé d'une régularité absolue. Suivant un observateur, la suette miliaire reparaîtrait tous les trente ans dans l'arrondissement de Bernay (Eure) (2) ; suivant Mignot, la coqueluche aurait réapparu tous les cinq ans et à six reprises différentes, à Chantelle (Allier) (3). Ces observations, très-importantes au point de vue des localités atteintes, ne répondent pas suffisamment à l'ensemble des faits observés ailleurs pour permettre de considérer comme régulièrement périodique, en général, l'évolution multiannuelle de la coqueluche, ni celle de la suette, dont les retours sont habituellement beaucoup plus éventuels.

§ IV. — INDÉPENDANCE ENTRE LES OSCILLATIONS PÉRIODIQUES DES ÉPIDÉMIES DANS LES DIFFÉRENTES LOCALITÉS D'UN MÊME PAYS OU DE PAYS VOISINS.

D'après les oscillations multiannuelles observées en telle localité, on ne peut conclure à une marche analogue des épidémies sur l'ensemble d'un territoire. Cette discordance, que permettent de prévoir les inégalités de retour de la même maladie, suivant qu'on observe dans des centres plus ou moins considérables (Voy. p. 457), s'affirme par nombre de faits. Ainsi la variole et la fièvre typhoïde, comparables jusqu'à un certain point à Paris par la périodicité de leurs retours multiannuels, diffèrent absolument dans leur évolution sur l'ensemble de la France ; la première subissant des oscillations telles qu'en certaines années elle ne sera signalée qu'en un

(1) Voy. livre IV, Art. Scarlatine.

(2) Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1852 ; in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XVIII, p. 141.

(3) Delpech, *Rapport sur les épidémies de* 1870-72 ; in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXXI, p. 73.

ou deux départements, et qu'en d'autres elle en frappera plus de quarante, tandis que la fièvre typhoïde figure tous les ans, en tête des maladies les plus communes (1).

En telle année, où l'une de ces affections atteindrason minimum à Paris, elle causera de graves épidémies en différentes villes de province; il en est de même de la scarlatine; au moment même où nous écrivons (mars 1878), cette maladie est rare à Paris, et elle sévit avec une gravité exceptionnelle en diverses régions de la France, notamment en Lorraine.

Les différences s'accentuent si l'on élargit le cadre de l'observation.

Entre capitales des climats tempérés, si comparables en raison des conditions d'agglomération et de renouvellement de leur population, il n'y a habituellement aucun parallélisme dans l'évolution des épidémies. Veut-on un exemple frappant de cette discordance entre deux de ces capitales, cependant si voisines l'une de l'autre et si solidaires en apparence vu leur relations incessantes, Londres et Paris? Nous nous bornons à comparer leur mortalité respective par fièvres éruptives et par diphthérie pendant les deux années 1875 et 1877.

		Décès par variole.	Par rougeole.	Par scarlatine.	Par diphthérie.
Londres	1875.	75	1417	3651	546
—	1877.	2444	2347	1576	492
Paris	1875.	254	698	86	1373
—	1877.	144	655	103	2473

Ces chiffres, que nous empruntons aux tableaux de Janssens (2), prouvent que l'évolution multiannuelle de ces quatre maladies contagieuses a été absolument inverse dans les deux villes de 1875 à 1877 : à Londres, la variole et la rougeole ont progressé; à Paris elles ont décru; quant à la scarlatine et à la diphthérie, elles diminuaient à Londres et augmentaient à Paris.

§ V. — CAUSES DE L'ÉVOLUTION MULTIANNUELLE DES ÉPIDÉMIES.

1° *Conditions cosmiques.* — Il est bien difficile de déterminer les raisons de ces oscillations multiannuelles des épidémies.

L'esprit se porte naturellement vers la pensée d'oscillations correspondantes dans les conditions ambiantes. La régularité des

(1) Voy. livre IV, Art. Fièvre typhoïde, Variole.

(2) Janssens, *Bulletins hebdomadaires de statistique démographique et médicale.* Bruxelles, 1875 et 1877.

phénomènes astronomiques a semblé régir la périodicité des épidémies; mais alors les conséquences seraient bien plus régulières, bien plus générales (p. 30). La croyance à des influences de ce genre nous explique pourquoi ont été si fréquemment démenties les supputations du retour probable de telle maladie, retour que l'on croyait assujetti à des lois uniformes pour toutes les localités d'un même pays (1).

2° *Conditions telluriques.* — Les évolutions épidémiques d'une même affection ne s'étendant pas uniformément sur une vaste étendue de territoire, et cette affection atteignant le sommet de sa courbe multiannuelle en telle ville au moment où elle subit son déclin en telle autre, il faut bien en revenir à l'intervention d'influences limitées, particulières aux diverses localités. On s'est conformé encore ici à l'inspiration de Sydenham. Il admettait que cette inégalité de répartition était due à la différence des exhalaisons du sol : « telle étendue de l'air est remplie de vapeurs provenant de quelque fermentation minérale » (2); et il jetait ainsi la base des doctrines telluriques modernes (Voy. p. 136 et suiv.). Pettenkofer a précisément rapporté aux oscillations de la nappe d'eau souterraine et aux émanations qui en résultent les mouvements d'ascension et de déclin que nous venons de signaler (p. 457) dans l'évolution multiannuelle des épidémies de fièvre typhoïde à Munich.

Mais cette explication, acceptable sur un théâtre particulier, quand, par hasard peut-être, il y a eu coïncidence de ces deux faits, ne peut s'appliquer à tant de localités où évolue périodiquement aussi cette affection, sans que la structure de leur sol se prête à une hypothèse de ce genre (3); à plus forte raison, hésitons-nous à considérer comme d'origine tellurique l'évolution multiannuelle de la variole, de la diphthérie, etc.

3° *Conditions sociales.* — Nous avons demandé spécialement compte de l'évolution multiannuelle des épidémies aux variations

(1) Suivant Sydenham, les générations successives d'observateurs, comme les générations d'astronomes, arriveraient à déterminer la marche des épidémies qui, après un certain temps d'intermission, reviennent en un même pays. Il comparaît ces maladies aux comètes, et supposait qu'on pourrait aussi fixer leur point d'arrivée, et leur point de plus grand éloignement, suivant les temps et les lieux. Il suffit de rappeler que parmi les affections dont les époques de retour en nos climats devaient ainsi être supputées, figure en première ligne la peste d'Égypte, pour comprendre que la marche du temps allait démentir ce système de prévisions.

(2) Sydenham, *Œuvres de médecine pratique*, trad. de Jault, t. I, p. 284.

(3) Voy. p. 140 à 143, et p. 193.

de l'aptitude des populations (1). Prenons comme exemple la fièvre typhoïde; des auteurs ont été tellement frappés de l'absence fréquente de cette affection dans les localités soumises aux influences miasmatiques les plus intenses, qu'ils ont déclaré ces influences indifférentes à sa production. Or, bien souvent, l'innocuité de ces émanations n'a eu d'autre cause que l'inaptitude actuelle à la fièvre typhoïde de la population qui les subit.

Chaque fois qu'une localité devient le théâtre d'une épidémie de ce genre, la masse des individus prédisposés fournit à cette épidémie un contingent parfois considérable; cette épidémie confère, en outre, des chances de préservation à ceux qui, sans être frappés de l'affection, contractent alors un certain degré d'accoutumance aux miasmes typhoïgènes. On comprend ainsi que, la cause d'infection demeurant la même, les conditions de réceptivité de ceux qu'elle menace aient subi une atténuation assez marquée pour que, dans les années qui suivront une explosion épidémique, la réapparition du mal soit entravée par le fait même de son apparition antérieure. L'explosion suivante pourra n'avoir lieu qu'à la suite de la modification progressive de la population, modification en vertu de laquelle la cause morbide va retrouver de nouveau un certain nombre d'individus suffisamment prédisposés par leur âge, par leur immunité antérieure et par le manque d'assuétude au miasme typhoïgène.

N'est-ce pas pour des raisons analogues que les maladies virulentes : variole, rougeole, sont soumises, elles aussi, malgré la reproduction incessante de leurs germes, à des périodes d'intermission de plusieurs années? Chacune de leurs recrudescences épidémiques diminuera notablement leurs chances de réapparition immédiate, par le fait même de l'atteinte d'un nombre plus ou moins élevé d'individus, et en outre par le bénéfice de l'accoutumance conférée à certains autres, d'où atténuation des susceptibilités individuelles nécessaires à une nouvelle épidémie (Voy. p. 298).

Pendant les intervalles épidémiques, au contraire, ces susceptibilités s'accumulent; les individus sur lesquels est passée la recrudescence antérieure ont perdu peu à peu le bénéfice de l'immunité conférée soit par une première atteinte, soit par l'accoutumance au milieu morbifique; la population s'est augmentée d'autres indi-

(1) Léon Colin, *Épidémies et milieux épidémiques*, p. 94; et *La variole au point de vue épidémiologique et prophylactique*, p. 15.

vidus spécialement prédisposés, soit parce qu'ils sont nés depuis la dernière épidémie, soit parce qu'ils proviennent de localités ménagées jusque-là ; en cas de variole, un nouveau groupe de personnes non vaccinées, ou vaccinées depuis trop longtemps, se sera constitué. En un mot, un nouveau *milieu épidémique* s'est préparé.

N'en est-il pas de même de la fièvre jaune, de la peste, ne réapparaissant, même dans leurs berceaux d'épidémicité, qu'après des intervalles de plusieurs années ?

On ne peut demander à ces foyers, pas plus qu'à ceux de la fièvre typhoïde, une permanence d'effet morbide qui est l'attribut des causes dont l'activité est incessante, ininterrompue, parce que l'organisme, quel qu'il soit, demeure invariablement soumis à leur influence, et que parfois même une première atteinte, au lieu de constituer un gage d'immunité ultérieure, augmente plutôt les prédispositions de l'économie. Tels sont les miasmes palustres.

Il nous semble donc que l'évolution multiannuelle des épidémies dépend bien plus des conditions d'aptitude de la population que des influences telluriques de telle ou telle localité.

Les irrégularités mêmes de cette évolution paraissent plaider en faveur de notre manière de voir :

A. Si le retour des maladies était assujetti à des conditions plutôt telluriques que sociales, on comprendrait difficilement pourquoi la fréquence de ce retour est généralement parallèle à l'élévation du chiffre des populations observées (p. 457); pourquoi il s'opère en des années différentes dans les divers lieux d'observation.

B. Dans une même localité, on verra certains groupes faire exception à la règle générale. Si la population des villes est souvent préservée du retour annuel des épidémies typhoïdes, par cela précisément qu'elle est sédentaire, il en est tout autrement de la garnison dont la réceptivité est continuellement entretenue par le simple fait du renouvellement incessant de ceux qui la composent.

C. Il arrive parfois que dans les années postérieures à une épidémie particulièrement grave de variole ou de fièvre typhoïde, le déclin de ces affections descend à un niveau exceptionnellement minime, et qu'elles ne reprennent que difficilement leur ascension habituelle. E. Besnier en donnait récemment un exemple frappant pour la variole (1). Nous nous associons pleinement à la réserve

(1) D'après les rapports d'Ernest Besnier, la variole dont le coefficient mortuaire pour la population parisienne était descendu à 17 pour l'année 1873, reprend à partir de cette époque son mouvement ascendant, indiqué par la progression croissante du chiffre des décès : 249 en 1874, 273 en 1875, 373 en 1876.

de notre savant collègue, et comme lui nous considérons comme bien difficile l'explication *complète* de semblables anomalies. Nous pensons néanmoins que ce déclin considérable et cette reprise avortée d'une nouvelle ascension épidémique sont, au moins en partie, le résultat de l'intensité de l'épidémie variolique de 1869-72, qui a ainsi conféré des chances plus considérables d'immunité ultérieure aux populations atteintes. Il en sera de même après une explosion particulièrement grave de fièvre typhoïde, de rougeole; cette dernière affection a été relativement rare dans l'armée française pendant une série d'années consécutives à la période 1858-60, durant laquelle elle avait pris une expansion réellement pandémique sur les garnisons de cette armée.

D. Si à Paris la diphthérie, au lieu de subir des oscillations périodiques multiannuelles, progresse au contraire d'une manière ininterrompue, comme le prouvent encore les rapports d'Ernest Besnier, la cause n'en remonte-t-elle pas, en certaines limites, à deux circonstances qui différencient cette maladie des affections précédentes : 1° dans son peu de tendance à l'expansion épidémique; 2° dans sa faculté de récidive, en sorte que les explosions successives de cette affection n'épuisent nullement les aptitudes morbides des populations envahies et ne créent point d'obstacles à ses apparitions ultérieures.

D'autres faits semblent démontrer l'intervention de ces aptitudes dans les irrégularités de l'évolution multiannuelle des maladies populaires.

On a été souvent frappé de la durée des épidémies de scarlatine, plus prolongées en général que celles de rougeole et de variole; cette différence ne tient-elle pas à la rareté relative de la scarlatine, qui ne réapparaît qu'à des intervalles assez considérables pour que les prédispositions individuelles aient repris leur entière puissance ?

La fièvre typhoïde qui s'endémise dans les villes où le concours de nouveaux venus est incessant, la fièvre jaune qui, elle aussi, apparaît à chaque arrivage considérable d'individus de race blanche dans son foyer, ne démontrent que trop l'influence des

Cette ascension qui, d'après les observations recueillies à Paris depuis 1810, aurait dû continuer jusqu'à atteindre au moins le chiffre mortuaire annuel de 400, subit au contraire une déclinaison imprévue, et en 1877 le coefficient mortuaire retombe à 173 (E. Besnier, *Rapport sur les maladies régnantes*, in *Union méd.*, 1878, 1er sem., p. 699).

aptitudes de la population dans la modification des périodes cycliques qu'on a voulu leur imposer.

N'en est-il pas de même des épidémies de choléra se revivifiant par l'arrivée, dans le foyer où elles s'éteignaient, d'individus spécialement susceptibles par leur manque d'assuétude à ce foyer ?

En revanche, des épidémies dont le retour régulier semble assuré définitivement par une série de faits antérieurs peuvent être entravées par certaines modifications démographiques, notamment par la cessation de ces immigrations qui fournissaient matière à l'activité de la cause morbide.

Les épidémies de fièvre jaune ont manqué à leur réapparition habituelle pendant les périodes de blocus qui interdisaient aux immigrants européens l'accès des ports du nouveau monde.

4° *Conditions hygiéniques.* — Un autre facteur appréciable de la réapparition des épidémies, ce sont les conditions hygiéniques du milieu atteint; elles interviennent aussi énergiquement dans le retour multiannuel des épidémies que dans la durée de chaque explosion particulière (Voy. p. 404). Aussi la conclusion suivante de Villermé est-elle demeurée généralement vraie :

« Les épidémies sont plus ou moins rapprochées, dans les différents pays, suivant qu'ils sont insalubres ou salubres, que les récoltes y sont ou non sujettes à manquer, que l'administration y est inhabile ou habile, insouciante ou prévoyante, que le peuple y est misérable ou aisé, et qu'il y a ou non excès de population (1). »

Il y a des villes où les retours de la fièvre jaune, de la fièvre typhoïde seront communs en certains quartiers, bas et misérables, relativement rares en d'autres. Pour le choléra, la fréquence de ses apparitions dans une même localité, alors qu'elle était dépourvue de tout système de canalisation et de drainage, sera remplacé, grâce aux applications de l'hygiène, par de longues périodes d'intermission.

5° *Influences atmosphériques.* — Mais ici encore, nous en convenons, il reste un facteur insaisissable dont il faut bien accepter l'intervention dans les oscillations multiannuelles des maladies populaires, et qui paraît agir directement sur le degré d'intensité du principe pathogénique. C'est l'influence atmosphérique, à laquelle nous avons attribué une importance si considérable dans l'évolution des épidémies (Voy. notamment p. 285-289).

(1) Villermé, *Des épidémies*, etc.

§ VI. — CONCLUSIONS.

La régularité de l'évolution multiannuelle des maladies épidémiques est subordonnée surtout au maintien des conditions habituelles du pays où l'on observe. Dans une même ville, et même dans des localités similaires entre elles comme climat, hygiène et population, on peut observer une certaine uniformité dans l'ascension et la déclinaison de diverses maladies populaires, notamment de la variole et de la fièvre typhoïde. Mais si ces affections reviennent à peu près régulièrement dans les villes qui continuent à offrir, à chacun de leurs retours les mêmes aptitudes hygiéniques et sociales, il est loin d'en être de même dans les pays où ces aptitudes se modifient profondément.

Alors on verra l'évolution des maladies épidémiques enfreindre singulièrement les règles dogmatiques auxquelles on croyait les assujettir, et prendre un caractère plus saisissable à l'analyse.

Parlerons-nous de ces épidémies de fièvre jaune revenant coup sur coup, sur le littoral du Brésil, où elles sont alimentées aujourd'hui par un vaste mouvement d'immigration européenne, alors que, suivant la théorie, elles ne devraient apparaître, à cette distance de leur foyer générateur, qu'à des périodes de quinze à vingt ans?

Parlerons-nous des épidémies de peste d'Égypte, anéanties en somme en leur berceau originel, n'y reparaissant pas, depuis 1845, alors qu'ailleurs, en Perse, en Mésopotamie, à Bengazy, nous les voyons depuis quelques années faire explosion avec une fréquence presque annuelle, infraction complète à leur lente périodicité d'autrefois ?

Instituer aujourd'hui des règles de retour cyclique des affections épidémiques, c'est vouloir généraliser dans le temps et l'espace, ce qui n'est que d'un lieu et que d'une époque. C'est oublier les mécomptes des prédictions analogues formulées par nos prédécesseurs des siècles passés, et confondre la marche de faits relativement éventuels, comme les maladies, avec la régularité des phénomènes cosmiques, qu'on ne peut leur comparer.

En résumé, si les apparitions et les intervalles des épidémies sont subordonnés à des conditions générales fort obscures parmi lesquelles prédomine sans doute l'influence de l'atmosphère sur l'activité des germes morbides, ces oscillations sont également soumises à un ensemble de circonstances accessibles à l'analyse, circonstances démontrées par la différence des cycles périodiques

des épidémies, suivant les localités, et, dans les diverses localités, suivant les conditions de réceptivité de leurs habitants, conditions dont les principales sont l'hygiène et le degré des aptitudes morbides individuelles.

CHAPITRE X

ÉVOLUTION SÉCULAIRE DES ÉPIDÉMIES.

§ I. — APPARITION ET EXTINCTION SUCCESSIVES DES PRINCIPALES MALADIES POPULAIRES.

« Il est certain, a dit Littré, que des maladies nouvelles apparaissent et que des maladies anciennes s'éteignent. S'il y a une géographie pour la pathologie, il y a aussi une chronologie (1). »

Ce sont particulièrement les épidémies accidentelles, celles qu'on a qualifiées de grandes épidémies, qui, à ce double égard, ont frappé l'attention des auteurs; et le Traité d'Anglada sur les *Maladies éteintes et les maladies nouvelles* expose spécialement les phases historiques de ces fléaux.

Or la succession, dans le temps, des différentes maladies populaires, constitue un fait plus général; elle ne se borne pas aux maladies accidentelles, et ressort également de l'apparition successive d'affections beaucoup moins étranges. Les fièvres éruptives, telles que nous les observons; les maladies typhiques, les maladies alimentaires, les maladies parasitaires, se retrouvent difficilement dans les anciennes descriptions.

Parmi les maladies populaires qui, sans doute, ont été observées de tout temps, car on en retrouve la description dans la collection hippocratique, figurent la dysenterie, les fièvres intermittentes, les oreillons, l'héméralopie. Quant aux affections qui ne sont pas contemporaines des premiers temps de la médecine, l'ordre de leur apparition constitue, en épidémiologie, des périodes séparées les unes des autres par des époques capitales, véritables nœuds de leur histoire.

L'une de ces périodes s'étend de 428 avant l'ère chrétienne, jusqu'au sixième siècle de cette ère; la seconde du sixième au quatorzième siècle; la troisième du quatorzième siècle jusqu'à nos jours.

Première période. — De 428 avant J.-C. au sixième siècle de l'ère

(1) Hippocrate *Œuvres*, traduction Littré, t. V, p. 507.

chrétienne. — Cette période est caractérisée principalement par l'explosion, sur la plus grande partie du monde alors connu, de maladies auxquelles leur pandémicité, et leur gravité a valu le titre de *Pestes*, bien que rien ne démontre leur identité avec la peste d'Égypte ; maladies dont la première en date est la peste du Péloponèse ou peste d'Athènes (428 av. J.-C.), et dont les plus importantes sont ensuite celles des Antonins et de Saint-Cyprien.

La fin de cette période est marquée par deux grands événements : 1° Première expansion authentique, en dehors de son berceau, de la véritable peste, la peste à bubons, ou peste d'Égypte. Cette expansion (peste du sixième siècle, ou de Justinien) constitue, pour l'Europe, le début d'une série d'épidémies qui ne se sont éteintes que dans les temps modernes. 2° Première expansion également sur l'Europe de la variole et de la rougeole.

Ce n'est pas tout : aux pestes, à la variole se joignent encore, pour caractériser la fin de cette période, l'apparition, sur le littoral méditerranéen et en Italie, de la lèpre des Grecs qui, elle aussi, va prendre, à partir du sixième siècle, un caractère de généralisation complétement nouveau.

Deuxième période. — Du sixième au quatorzième siècle de notre ère. — Remarquable surtout par les progrès incessants de la variole, de la lèpre, de la peste d'Égypte, cette deuxième période voit apparaître les épidémies de feu sacré, premier mode de manifestation de l'ergotisme gangréneux. Elle se termine par une époque plus saillante encore que celle de son début, grâce non-seulement au nombre de maladies populaires qui allaient alors envahir le monde, mais, grâce à la facilité plus grande qu'ont eue dès lors les relations médicales à parvenir jusqu'à nous.

Les principaux événements de cette époque sont d'une part la peste noire de 1348, la suette anglaise de 1486, et enfin le développement presque épidémique de la syphilis. Ces grands faits n'étaient eux-mêmes que le commencement d'une série morbide qui se continuait, pendant le siècle suivant, par l'apparition de deux affections qui devaient prendre, par leur fréquent renouvellement, une tout autre importance : le typhus et le scorbut. C'est alors qu'apparaissent aussi les épidémies catarrhales : grippe, coqueluche. Rien de plus naturel que l'étonnement éprouvé par les médecins contemporains devant un tel débordement de maladies nouvelles (1).

(1) « Multos enim novos et veteribus prorsum ignotos morbos nostra ætas experitur. » (Ingrassias, *De Tumoribus præter naturam*, cap. I, p. 205. Naples, 1552.)

Troisième période. — Du quatorzième siècle jusqu'à nos jours. — C'est d'abord l'expansion progressive de ces dernières maladies qui caractérise la troisième période historique des épidémies. C'est ensuite l'apparition de divers types morbides très-différents entre eux par leur importance et leur degré de généralisation.

La scarlatine ne date que du seizième siècle. La diphthérie, dont l'ancienneté en Syrie est incontestable, ne commence sa grande évolution en Europe que dans les temps modernes.

Plusieurs petites épidémies, ophthalmie purulente, stomatite ulcéreuse, méningite cérébro-spinale, apparaissent successivement.

Une modification profonde survient à la fin de cette troisième période dans le cadre des plus graves épidémies.

Au déclin de la peste d'Égypte, dont les dernières grandes manifestations en Europe datent du dix-huitième siècle, succèdent et la fièvre jaune et le choléra. Au typhus qui rétrocède à partir du commencement du siècle actuel, succède ou s'adjoint la fièvre typhoïde, qui est encore de nos jours la maladie dominante.

La suette anglaise disparaît, mais remplacée par une forme clinique moins grave qui certainement en a conservé la physionomie, et, suivant nous la nature : la suette miliaire.

Le scorbut, lui aussi, s'atténue notablement à la fin du dix-huitième siècle ; mais diverses autres maladies alimentaires : ergotisme convulsif, pellagre, acrodynie, surgissent à leur tour.

Il n'est pas jusqu'aux maladies parasitaires qui ne subissent des modifications dans leur nature : les épidémies vermineuses constituées surtout par la fréquence des ascarides lombricoïdes, par celle de l'acarus de la gale, font place à des affections plus diverses entraînées par le ténia inerme, l'ankylostome duodénal, la trichine, les filaires, etc.

Considéré d'une manière générale, ce mouvement de rénovation du cadre pathologique s'accomplit en somme avec une certaine rapidité. Quel changement, en un siècle seulement, dans notre pays : il y a cent ans à peine, les maladies dominantes étaient le typhus, le scorbut, si rares chez nous aujourd'hui, et faisant place au choléra, à la fièvre typhoïde, à la diphthérie. Il n'est guère que les fièvres éruptives qui, malgré l'atténuation que la vaccine a imposée à l'une d'elle, conservent encore de nos jours une importance assez grande pour rappeler parfois leur rôle au siècle dernier.

A Londres, au temps de Sydenham, les maladies populaires les plus fréquentes, les plus meurtrières, étaient : la variole, les fièvres intermittentes et la peste ; ces deux dernières ont disparu, et quant

à la variole, elle y cède le pas à une fièvre éruptive qui méritait à peine alors le nom de maladie, la scarlatine.

§ II. — CAUSES DES MODIFICATIONS SÉCULAIRES DES ÉPIDÉMIES.

1° *Influences cosmiques.* — Ici encore, nombre d'auteurs ont invoqué des influences générales agissant sur l'ensemble de notre planète; la plupart des faits répondent peu à cette conception étiologique.

Si la maladie nouvelle se rattachait dans sa naissance à des modifications aussi générales de milieu, si la maladie éteinte leur devait sa disparition, on verrait l'ascension de l'une et l'extinction de l'autre s'opérer d'emblée sur de vastes surfaces. N'en est-il pas tout autrement? N'est-ce pas, en général, dans un lieu très-circonscrit, auquel on donne le nom de foyer, que naît l'affection nouvelle? Et ne voyons-nous pas, dans leur disparition progressive, les maladies qui s'éteignent se continuer peu à peu, jusqu'à leur dernière heure, dans des zones également circonscrites?

Certaines affections disparues, et définitivement sans doute, en telle ou telle région, continuent à sévir en telle ou telle autre. La lèpre, qu'on peut à bon droit considérer comme éteinte, si l'on ne tient compte que de l'observation dans les pays placés à la tête de la civilisation, règne encore sur bien des points de l'ancien et du nouveau monde. N'en est-il pas de même du scorbut, relativement si rare aujourd'hui à la surface du globe, et trouvant encore ses conditions de permanence parmi quelques peuplades des climats polaires? De la syphilis, qui certainement en nos pays ne sévit plus sous la forme redoutable qu'elle présentait aux quinzième et seizième siècles, mais qui, en différentes localités, constitue encore des pseudo-endémies d'une gravité presque comparable à celle de cette dernière époque?

Si l'Égypte n'a plus la peste, ce n'est pas que les germes pestilentiels ne soient plus de notre temps, puisqu'ils prouvent encore leur activité en certains pays, comme la Perse. La méningite cérébro-spinale, dont l'histoire épidémique est peut-être définitivement close pour la France, continue sa marche en d'autres régions, où elle trouve aujourd'hui seulement ses conditions de milieu.

Celles mêmes des maladies qui devraient le plus s'uniformiser, vu leur contagiosité, offrent au contraire des conditions de progression complétement différentes parmi les populations de pays limitrophes. La scarlatine qui, chez nous, joue un rôle secondaire

dans la mortalité, figure au premier rang sur les statistiques obituaires de Londres ; en revanche, nous verrons la diphthérie se limiter à la France pendant un siècle avant de pénétrer en Angleterre. N'en est-il pas de même du typhus, de la fièvre récurrente, si communs au nord de l'Europe, si éventuels au sud?

2° *Modifications progressives de l'organisme.* — On a comparé les changements séculaires des maladies aux lentes modifications subies par les règnes animal et végétal.

Littré a dit : « La vie, à des époques dont nulle race humaine n'a conservé la mémoire (car elles sont antérieures à toute race humaine), avait jeté sur la face de la terre, alors bien différente de ce qu'elle est aujourd'hui, des végétaux et des animaux qui n'ont pas conservé de représentants parmi les espèces vivantes. Tous ces êtres ont disparu par des causes plus ou moins générales, qui prouvent l'intime liaison existant entre les conditions de la terre et la persistance des organisations vivantes (1). » Un autre écrivain a complété cette pensée : « Pourquoi n'y aurait-il pas des maladies historiques, comme il y a des animaux et des végétaux fossiles? Pourquoi ne pourrait-il pas naître, sous l'influence de circonstances passagères, des maladies nouvelles et passagères, comme il naît des variétés nouvelles d'animaux et de plantes (2) ? »

Ce sont là des comparaisons et non des explications. Les modifications, même séculaires, des maladies se sont accomplies d'ailleurs avec une telle rapidité qu'on ne peut les comparer aux changements si lents des espèces animales et végétales.

Divers auteurs ont pensé que l'explosion des maladies nouvelles et les modifications du cadre pathologique dans la suite des siècles étaient le fait d'une lente transformation subie par l'organisme humain. Schnurrer considérait déjà la succession des constitutions médicales comme le témoignage des phases différentes par lesquelles est passé l'organisme humain (3).

Je veux bien accepter l'intervention de cette lente transformation

(1) Littré, *loc. cit.*, *Des grandes Épidémies*, p. 39.

(2) Charles Bærsch, *Essai sur la mortalité à Strasbourg*, 1836, p. 96.

(3) Anglada se conforme à cette doctrine, quand il dit : « Je me suis souvent demandé si les causes qui exercent tant la sagacité des savants, ne proviendraient pas des mutations internes survenues dans les dispositions des masses, après une longue et inexplicable incubation. Ainsi éclateraient spontanément les affections populaires, comme on voit survenir la maladie sporadique chez un individu préparé à son atteinte. » (Anglada, *Études sur les maladies éteintes et sur les maladies nouvelles*, page 44.)

physique et morale des peuples, transformation qui, comme celle des climats et des localités, change les conditions du terrain où se développent tous les phénomènes de la vie normale ou pathologique; mais faire de ces changements le pourquoi exclusif de l'apparition ou de l'extinction des maladies me semble difficilement admissible; je ne pense pas que de pareilles créations, de pareilles disparitions soient une fonction de l'humanité.

3° *Causes réelles de ces variations.* — Suivant nous, deux facteurs principaux concourent à l'évolution séculaire des épidémies : A. d'une part, variation de nature et d'intensité des causes efficientes; B. d'autre part, variation des milieux épidémiques. Cette opinion est résumée d'une façon magistrale par Anglada :

« C'est une étude aussi pleine d'intérêt que de difficultés, que celle qui a pour objet de rechercher, si, d'une part, de nos jours les causes des diverses épidémies sont aussi actives que jadis; si, d'autre part, aux différentes époques de l'histoire, les populations, par leur hygiène, leurs habitudes, ont été également aptes à ressentir l'action de ces causes. Ce double problème, qui touche aux deux points principaux de la constitution des épidémies : 1° puissance de la cause morbide; 2° réceptivité du milieu qu'elle atteint, implique, pour sa solution, la nécessité d'un recours aux données les plus complexes, depuis celles qui se rattachent aux révolutions séculaires des climats, aux modifications météorologiques et telluriques de chaque localité habitée, jusqu'aux questions, plus obscures encore par l'infinité de leurs détails, relatives à l'hygiène, à l'économie tant publique que privée des générations successives considérées chez les différents peuples. »

A. *Variation des causes efficientes.* — Ces causes ont varié suivant les temps et n'importe leur nature : qu'elles n'aient rien de mystérieux aujourd'hui comme celles qui ont fait naître l'ergotisme, la pellagre, les coliques épidémiques, et qui sont devenues plus communes à certaines époques; qu'elles soient plus obscures dans leur genèse comme les causes spécifiques, les virus, dont nous ne connaissons guère que les déterminations morbides.

Ces dernières causes, nées successivement par un procédé que peut-être on ignorera toujours, ont apporté chacune leur part de transformation à l'étiologie des maladies populaires. Elles sont loin d'offrir la pérennité d'action qu'on leur attribue volontiers, et leur puissance est parfois assez variable pour nous expliquer les variétés de leurs effets pathologiques aux diverses périodes de l'histoire.

Les causes spécifiques se modifient en effet dans le temps:

la syphilis de notre époque est évidemment moins grave que celle du quinzième siècle; ne constatons-nous pas, depuis la découverte de Jenner, une véritable dégénération du virus vaccin?

L'apparition d'épidémies de scarlatine, de variole, de rougeole même, offrant une gravité comparable à celle de la peste ou du typhus, n'indique-t-elle pas quelquefois une modification opposée, une augmentation de malignité du germe de ces affections?

Ces modifications diverses, malgré leur lenteur et leur irrégularité, nous rappellent jusqu'à un certain point les variations d'énergie, infiniment plus rapides, du poison septique, quand il est inoculé successivement à des séries d'animaux.

B. *Variations des milieux épidémiques.* — Mais ce n'est pas seulement à ces influences capitales, aux influences spécifiques, qu'il faut attribuer les transformations successives des maladies populaires. Une part considérable revient à nombre de circonstances accessoires qui modifient lentement l'aptitude morbide des différents milieux où elles se manifestent, circonstances dont l'examen le plus superficiel démontre l'infinie variété, et que nous avons signalées dans l'étude des CONSTITUTIONS MÉDICALES (p. 209 et suiv.).

Nous verrons l'influence, sur l'expansion moderne de la fièvre jaune, de la transformation en villes des villages du littoral du Brésil, transformation d'autant plus favorable à la pénétration de la fièvre jaune, que les relations maritimes ont pris entre ce littoral et le foyer du vomito une activité de plus en plus considérable.

Parlerons-nous des influences de la culture faisant apparaître ou disparaître les épidémies d'ergotisme, de pellagre, de typhus même; de la navigation, contribuant à la généralisation du scorbut, de la colique de plomb; des conditions hygiéniques des grandes villes, parfois les transformant en foyers épidémiques, parfois les sauvegardant contre la plupart des maladies infectieuses?

Si les maladies contagieuses trouvent des chances nouvelles d'expansion dans la fréquence aujourd'hui plus grande des relations humaines, les affections alimentaires sont conjurées par la facilité actuelle des communications et des ravitaillements.

La lèpre, le scorbut, jadis pandémiques, se limitent à ceux des foyers qui offrent de nos jours encore les conditions alimentaires et antihygiéniques des temps passés.

Les mouvements de progression et de rétrocession des maladies parasitaires sont aussi faciles à analyser que ceux des maladies alimentaires. Les ascarides sont moins communs qu'autrefois; ils

ne figurent plus dans chaque récit d'épidémie, conséquence d'un aménagement plus salubre des eaux de consommation. En revanche, la trichine, limitée originellement à la Saxe, s'est déplacée avec l'armée allemande, et l'épidémie de Thionville (1877) démontre cette progression de la cause morbide avec celle des usages alimentaires qui l'entretiennent. Le tœnia inerme, si rare en France il y a quelques années, y est devenu commun depuis l'usage si répandu, dans la consommation publique, des viandes peu cuites; l'immunité relative de l'armée française nous servira de preuves de cette coïncidence. Plus haut, enfin (page 273), nous avons indiqué les progrès de certains helminthes, notamment de ceux qui appartiennent au genre *filaire*.

A chacune des époques que nous avons signalées comme les principaux jalons de l'évolution séculaire des épidémies, notamment aux VI^e^ et XIV^e^ siècles, ont surgi les conditions génératrices des milieux épidémiques les plus redoutables : misère, famine, guerre, inondations, ignorance profonde, ignorance surtout du mode de contagiosité de la plupart des maladies populaires.

Jadis les épidémies étaient plus communes à Paris. Or qu'était Paris il y a moins d'un siècle ? « Il n'y a pas encore soixante ans, disait la commission du choléra de 1832, que les rues étaient mal pavées, à peine éclairées, remplies de boue, de fange, d'immondices. Des maisons hautes, étroites, obscures, surchargeaient les ponts et les quais. Toutes les fabriques, toutes les industries dont les procédés sont repoussants ou nuisibles, les tanneries, les boyauderies, les fonderies, les tueries, d'où s'échappent sans cesse de larges ruisseaux de sang qui coulaient au milieu des rues, se trouvaient réunies dans l'intérieur de la ville. La mort y avait aussi ses dépôts, dont le plus vaste, comme le plus ancien était le cimetière des Innocents..... Vingt paroisses venaient chaque jour entasser leurs morts dans ce gouffre profond qui renfermait alors plus d'un million de cadavres. Dans les temps doux et humides de l'hiver, il s'échappait, de cet épouvantable foyer d'infection, des vapeurs tellement dangereuses, qu'elles corrompaient rapidement toutes les substances alimentaires et répandaient aux environs des maladies mortelles. Le pavé des églises recouvrait aussi de nombreuses sépultures ; et, pendant la célébration des offices, il n'était pas rare de sentir des exhalations cadavéreuses qui, du fond des caveaux, montaient à travers le sol et se répandaient dans l'intérieur des temples. Le spectacle que présentaient les hôpitaux était repoussant; chaque lit contenait plusieurs malades.

Enfin, l'intérieur des prisons était si horrible, que le criminel préférait la mort à leur séjour (1). »

§ III. — CONCLUSIONS.

Une obscurité profonde pèse encore sur les causes d'apparition et d'extinction des maladies populaires. Plusieurs d'entre elles ont surgi à des époques où les progrès de l'hygiène et de la civilisation semblaient défier de pareilles apparitions : le typhus, le choléra, la diphthérie, la fièvre jaune, la méningite cérébro-spinale, au moins dans leurs expansions épidémiques, sont des maladies relativement nouvelles qui ont donné autant de démentis aux espérances définitives que pouvaient faire naître de semblables progrès.

Mais à côté de notre impuissance à expliquer une génèse supérieure à notre raison, celle des maladies spécifiques, des faits prouvent l'influence, sur l'extinction des épidémies, de certains facteurs qui sont, eux, au pouvoir de l'homme. Grâce à leur intervention, des épidémies ont été reléguées sur d'immenses surfaces au rang des maladies éteintes : tels le scorbut, la fièvre intermittente. Ces deux termes sont presque effacés des listes obituaires de Londres et de Paris, listes dont ils occupaient le premier rang, révélant en ces villes des influences qui ne sont plus de nos jours.

La diminution de gravité des épidémies récentes de choléra en plusieurs villes d'Europe, à Paris par exemple, à Dantzig, autrefois si sévèrement frappé, donne le droit de chercher la raison de cette atténuation du mal dans les applications des progrès de l'hygiène.

Il n'est pas jusqu'à certaines petites épidémies : ophthalmie purulente, stomatite ulcéreuse, qui ne subissent aujourd'hui, en certaines années, l'influence d'une prophylaxie rationnelle et ne nous semblent destinées à prendre également place, dans l'avenir, au nombre des maladies éteintes. D'où confirmation encore de cette loi de Villermé : « Les épidémies diminuent de fréquence et d'intensité dans tous les pays qui, de la barbarie ou de l'ignorance, passent à l'état de civilisation, ou d'une civilisation imparfaite à une civilisation perfectionnée (2). »

(1) Voy. Littré, *Médecine et médecins : Le choléra de Paris* en 1832, p. 193.
(2) Villermé, *Des Épidémies*, etc., p. 55.

CHAPITRE XI

CORRÉLATION RÉCIPROQUE DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

Les maladies populaires se transforment-elles réciproquement ? S'appellent-elles les unes les autres? Sont-elles au contraire douées d'antagonisme ? Tel est le triple sujet de ce chapitre.

§ I. — TRANSFORMATION DES MALADIES POPULAIRES LES UNES DANS LES AUTRES.

L'apparition d'une maladie nouvelle a quelque chose d'étrange, de surnaturel, et plutôt que d'admettre sa spontanéité, on cherche à rapprocher le phénomène nouveau des faits antérieurement connus. On a donc considéré les maladies *nouvelles* comme une transformation des maladies *éteintes;* on a dit que ce changement était en harmonie avec la loi générale de transformation à laquelle l'homme et les animaux étaient également soumis ; et, pour choisir un exemple, on a regardé telles maladies : le typhus, la fièvre typhoïde, la suette anglaise, comme des formes larvées de la peste à bubons qui devenait plus rare en Europe au moment de leur apparition.

Pour établir la réalité de ces faits, il faudrait au moins un certain nombre de circonstances démontrant matériellement, pour ainsi dire, une telle transformation ; il faudrait l'apparition intermédiaire de formes mixtes représentant des moyens termes entre les types qui vont se fondre l'un en l'autre ; or, dès le commencement du seizième siècle, quand il était à l'état naissant, le typhus pétéchial se manifestait déjà avec ses symptômes les mieux caractérisés, défiant toute confusion possible avec la peste à bubons. N'en est-il pas de même de la fièvre typhoïde, dont les premières descriptions affirment la personnalité clinique, l'indépendance de toute empreinte morbifique d'une autre nature. Quant à la suette anglaise, il n'est pas dans son évolution clinique un seul symptôme qui permette de la rapprocher de la peste d'Égypte.

Les observateurs de l'époque semblent même avoir pris à tâche d'empêcher cette confusion relativement moderne entre la peste à bubons et la suette. Dans cette dernière maladie, il n'y avait ni charbons, ni pustules, ni taches livides, dit Bacon (1). Mêmes témoignages de Fernel : « *Nec carbunculo, nec bubone, nec exanthemate,*

(1) Bacon, *Historia regni Henrici septimi*, p. v. Londres, 1638.

solo sudore prorumpens (1) » ; de Sennert : « *Sine bubone, carbunculo, exanthematibus, languore dissolvebantur* (2). »

Il faudrait en outre que la maladie nouvelle apparût dans les lieux mêmes où sévissait la maladie qu'elle doit représenter. Or nous voyons le typhus naître ou plutôt apparaître pour la première fois en Italie, la fièvre typhoïde en Allemagne et en France, la suette en Angleterre, alors que la maladie à remplacer, la peste, avait son foyer originel en Égypte, et ses foyers secondaires surtout sur le littoral méditerranéen.

Il faudrait enfin que la transformation une fois opérée, la maladie ancienne, désormais éteinte, ne trouvât plus ses conditions d'existence auprès de celle qui la remplaçant doit en avoir accaparé les significations pathologiques. Or que de localités, aux dix-septième et dix-huitième siècles, ont été à la fois le théâtre d'épidémies typhiques et pestilentielles.

N'a-t-on pas aussi de nos jours considéré la fièvre typhoïde comme la forme plus moderne du typhus pétéchial ? Or nous verrons, dans plusieurs capitales de l'Europe, à Londres, à Saint-Pétersbourg, à Stockholm ces deux affections régner simultanément.

La syphilis du quatorzième siècle a été considérée également comme une transformation de la lèpre des Grecs qui, à cette époque, disparaissait d'une grande partie du monde. On a même affirmé non-seulement que la syphilis descendait de la lèpre, mais qu'elle pouvait retourner à cet ancien type morbide, que la lèpre actuelle de Norvége était la preuve d'un retour de ce genre ; que la syphilis, en somme, serait, à la fois, fille et mère de la lèpre des Grecs (3). Mais de la syphilis à la lèpre, comme de la peste inguinale au typhus ou à la fièvre typhoïde, il y a trop loin pour que ces affections puissent être considérées comme de même nature ; et d'ailleurs

(1) Fernelii *Universa medicina*, lib. II, cap. XII, p. 764, 1679.

(2) Danielis Sennerti *Opera omnia*, t. I, lib. IV, cap. XV.

(3) Les affinités de la lèpre et de la syphilis ont été recherchées d'abord dans leurs symptômes, et l'on a rapproché, avec une certaine raison, les manifestations de la lèpre tuberculeuse de celles de la vérole.

On a, en outre, incriminé le mode de contamination de certains individus qui auraient été atteints de syphilis à la suite d'intoxication par des produits émanant de lépreux. Sans parler des bizarres allégations formulées par des chroniqueurs qui ont prétendu que le pain des soldats de l'armée de Charles VIII avait été empoisonné avec du sang de lépreux, il a été admis par divers auteurs que les rapports sexuels avec des femmes lépreuses entraînaient parfois des ulcérations des parties génitales. Mais ces accidents étaient exclusivement locaux.

aujourd'hui encore, en certains pays, on les voit évoluer côte à côte sans se confondre.

A une époque plus moderne, n'a-t-on pas considéré la fièvre jaune comme une transformation des fièvres rémittentes palustres? l'acrodynie comme représentant, sous une forme modifiée, certaines autres maladies alimentaires : pellagre, ergotisme spasmodique, et même trichinose? Quelle est enfin la maladie à laquelle on n'ait pas voulu assimiler, comme nature, la méningite cérébro-spinale qui cependant défie toute comparaison?

L'apparente transformation des maladies épidémiques est quelquefois le simple résultat de la modification des causes dont ces maladies ont été successivement les conséquences. Encombrez des dysentériques, des individus atteints de cachexie palustre, vous créerez le typhus; et alors on affirmera, bien à tort, que le typhus est une transformation de la dysentérie, ou même de la fièvre intermittente (1).

§ II. — AFFINITÉ RÉCIPROQUE DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

En acceptant l'existence de différentes constitutions médicales, nous avons admis celle de conditions communes favorables au développement simultané de plusieurs affections. De l'étude consacrée à cette question (2), il résulte déjà que diverses maladies offrent une connexité indéniable, que les fièvres éruptives, les oreillons, la diphthérie, évolueront volontiers aux mêmes époques; la fièvre récurrente sera souvent satellite des épidémies de typhus; l'impaludisme et le scorbut prédisposeront à l'explosion de graves épidémies de pneumonie et de dysentérie; la convalescence de certaines maladies aiguës prédisposera, elle aussi, à la pneumonie (p. 215); rien d'étrange alors à voir cette dernière affection coïncider avec des épidémies de maladies aiguës graves. En 1876, il y a eu dans l'armée française une mortalité exceptionnelle par pneumonie (p. 441), et cette mortalité nous semble le résultat de la fréquence exceptionnelle, aussi en cette année, de la fièvre typhoïde chez nos soldats. Même affinité soit du typhus, soit de certaines maladies pestilentielles, peste ou choléra pour les populations antérieurement affaiblies par le scorbut et les fièvres intermittentes (p. 302).

Il ne nous répugne nullement d'admettre que la diathèse scorbutique, dont on a exagéré le rôle en lui attribuant les formes les plus

(1) Voy. livre IV, Art. TYPHUS.

(2) Voy. spécialement p. 194 à 214.

graves de variole et surtout la variole hémorrhagique (1), ait eu sa part dans le développement initial de maladies apparaissant à l'époque où le scorbut prenait son expansion la plus considérable, au quinzième et au seizième siècles; nous acceptons surtout cette influence à l'égard de la syphilis, dont les manifestations cutanées ont pu acquérir une intensité spéciale chez des scorbutiques, et à l'égard du typhus, dont le miasme générateur trouve des chances particulières d'élaboration dans les organismes dont les maladies alimentaires ont altéré les sécrétions (p. 125).

On a considéré certaines affections comme liées à l'évolution de la grippe, et apparaissant plus spécialement aux diverses périodes de cette évolution. La grippe a été tellement commune en ce siècle qu'il a été presque toujours possible d'en constater la coexistence avec d'autres maladies populaires. Comme maladies prémonitoires de l'épidémie grippale, on a cité la rougeole et la coqueluche, dont les symptômes thoraciques correspondent si bien aux constitutions catarrhales (pages 195 et 212). Comme maladies consécutives: la méningite, le croup, le choléra; la fréquence des deux premières dans les saisons et les climats froids peut expliquer leur coïncidence, en quelques circonstances fort rares, avec la grippe. Quant au choléra indien, la fréquence des épidémies de grippe leur a donné bien des chances de se rencontrer avec cette affection sans cependant que cette simultanéité ait été assez fréquente pour devenir l'indice d'une analogie étiologique.

Il est une autre affection qui offre avec le choléra des affinités plus considérables; c'est la suette *anglaise* qu'on avait déjà comparée à la peste (p. 475). On a même émis l'hypothèse d'une identité de nature entre le fléau indien et la suette anglaise, véritable choléra cutané, a-t-on dit, entraînant par la peau une déperdition de liquide aussi abondante que les transsudations intestinales du vrai choléra, et produisant secondairement, comme celui-ci, des crampes, l'angoisse précordiale, la sensation de feu intérieur et de soif ardente, l'extinction de la voix, la cyanose, l'anurie, etc.

Il est certain qu'un groupe de symptômes similaires peut surgir en ces deux affections, sous l'influence de la soustraction, en chacune d'elles, d'une quantité considérable de sérosité. Mais, dans l'une comme dans l'autre, ces symptômes ne sont que la conséquence d'une atteinte préalable de l'organisme, atteinte bien différente en chaque cas: il n'existe aucune comparaison possible entre les phé-

(1) Voy. spécialement p. 197, 198.

nomènes initiaux du choléra et ceux de la suette anglaise, pas plus qu'entre les évolutions épidémiques de ces deux affections, l'une venant de loin, progressivement, s'appuyant sur les communications humaines, l'autre éclatant sur place, tout à coup, sans qu'on puisse attribuer à la contagion de rôle en sa propagation.

Cette opinion de la similitude et même de l'identité de nature entre la suette *anglaise* et le choléra, a repris quelque consistance par les analogies que des auteurs modernes ont cru reconnaître entre cette dernière affection et la suette *miliaire*. La suette miliaire reparaissant en Picardie en 1832, précisément à la même époque que le choléra, alors qu'elle n'avait pas apparu dans ce pays depuis douze ans ; la même affection faisant de nouveau explosion avec le choléra, d'abord en 1849 en Picardie, en Auvergne, en Bourgogne, puis en 1853-1854, période durant laquelle les deux épidémies coïncidèrent dans 90 communes ou 90 groupes de communes réparties en 21 départements (1) ; voilà des faits qui paraissent affirmer une certaine connexité entre les conditions de temps et de localité favorables à l'apparition de ces deux affections. Et cependant il existe d'autres faits qui commandent encore une grande réserve.

D'abord cette coïncidence n'a guère été observée qu'en France, c'est-à-dire dans le pays d'endémicité de la suette miliaire. Griesinger ne cite que deux cas de coexistence de suette et de choléra en Allemagne (2).

En outre, non-seulement la suette a fait défaut dans la majorité des départements français atteints de l'épidémie cholérique ; mais en bien des régions simultanément atteintes, on a pu noter leur indépendance réciproque. C'est ce que prouvent en particulier les observations recueillies en 1849, par Bucquoy, dans l'arrondissement de Péronne : cet observateur a constaté : 1° que l'atteinte d'une de ces maladies ne prédisposait point à l'autre ; 2° que le choléra fit complétement défaut dans les communes où la suette atteignait son maximum de gravité ; 3° que dans les communes où les deux épidémies régnaient simultanément, la suette fut d'une bénignité remarquable.

Des auteurs ont signalé l'apparition, durant les épidémies de choléra, d'un malaise caractérisé par de la fièvre, de l'anxiété précor-

(1) Barth, *Rapport sur les épidémies de choléra qui ont régné en France pendant les années* 1854-55, in *Mém. de l'Acad. de méd.*

(2) Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, 2e édition, p. 607.

diale, de la sueur. Bourgeois a noté la fréquence de ces indispositions à Étampes, en 1832 et en 1849, pendant les deux premières épidémies cholériques ; il n'y avait pas d'éruption, et Bourgeois regarde cette affection comme tenant surtout à la peur inspirée par le choléra ; elle se manifestait exclusivement chez les individus ayant au moins atteint l'âge adulte, par conséquent chez ceux-là seulement qui comprenaient la gravité de leur situation. Ce n'était donc pas là une suette proprement dite, et Trousseau, en lui donnant le nom d'hypochondrie aiguë, nous paraît avoir bien indiqué son origine purement psychique.

Dans la coexistence des maladies épidémiques en une même localité, il nous paraît sage d'éloigner, autant que possible, son esprit de la pensée d'une affinité mystérieuse et en somme inexplicable entre tel et tel type morbide, pour le reporter surtout vers l'examen des conditions locales qui pourront motiver de semblables associations. Si tels de nos départements, comme le Morbihan, sont signalés depuis des années comme infestés des maladies populaires les plus diverses, c'est bien moins en raison de cette affinité que par le fait de la réunion des conditions génératrices des milieux épidémiques les plus divers.

§ III. — ANTAGONISME DES ÉPIDÉMIES.

L'antagonisme est intervenu en épidémiologie pour expliquer la suppression ou l'atténuation, pendant le règne d'une maladie, des autres affections populaires. Il semblait se révéler dans l'alternance signalée plus haut (p. 204) entre certaines épidémies, comme la variole et la peste, comme le choléra et les fièvres intermittentes, etc. Il reposait, comme point de départ, sur des faits rigoureusement vrais d'opposition entre diverses causes morbides, comme l'immunité, conférée par le virus de la vaccine, contre celui de la variole. Et enfin les premières études de géographie médicale entraînaient leur illustre inaugurateur, Boudin, à invoquer l'antagonisme des maladies observées en divers pays pour expliquer la différence de nature qu'il leur attribuait (p. 264).

Variole et fièvre typhoïde. — L'opinion de l'antagonisme entre ces deux affections a été soutenue passionnément par les détracteurs de la vaccine. Supprimer la variole c'était, suivant eux, ouvrir la porte à la fièvre typhoïde et condamner à mourir, à la fleur de l'âge, une masse d'individus qu'aurait préservés leur atteinte antérieure par une maladie qui épurait l'organisme.

Faire d'un pareil fléau un mode d'épuration de l'organisme eût pu être la doctrine d'une époque où l'homme était entièrement désarmé contre lui, époque antérieure à la découverte de Jenner. Et encore il suffisait de se rappeler que la variole n'avait apparu en Europe qu'au sixième siècle de notre ère, que des séries de générations avaient vécu totalement affranchies de ce redoutable tribut, pour voir qu'il n'avait pas été imposé à l'humanité.

Les détracteurs de la vaccine ont cependant su faire revivre cet antique préjugé en accusant la prophylaxie jennerienne d'augmenter la réceptivité de l'homme à la fièvre typhoïde, doctrine dont la fausseté ressort d'un des résultats dominants de la démographie moderne : la constatation d'augmentation progressive des chances de vie à toutes les époques de l'existence, notamment à l'âge de prédilection de la fièvre typhoïde.

Si la fièvre typhoïde a semblé plus commune depuis la généralisation des pratiques vaccinales, c'est qu'auparavant elle n'était pas connue sous son vrai nom.

Sans viser au paradoxe, on pourrait même trouver entre la variole et la fièvre typhoïde des coïncidences qui inspireraient plutôt l'idée de leur affinité.

La série des rapports sur les épidémies à l'Académie de médecine démontre que la variole et la fièvre typhoïde constituent fréquemment, et pendant les mêmes années, les deux épidémies les plus répandues sur le territoire de la France. Pendant la période d'augment progressif de la variole (1852-1870), la fièvre typhoïde n'a pas cessé de lutter, pour ainsi dire, pour conserver le premier rang parmi ces épidémies. Non-seulement les deux maladies évoluaient, sans se faire mutuellement obstacle, sur l'ensemble du territoire, mais elles marchaient fréquemment côte à côte, sévissant parfois simultanément sur divers départements, comme ceux de la Bretagne, parfois sur les mêmes arrondissements.

Sur des théâtres plus restreints et mieux déterminés, dans les grandes villes, par exemple, où elles sont presque endémiques, on voit souvent ces deux affections régner sur les mêmes quartiers, dans les mêmes rues. Janssens a indiqué, dans un plan colorié, la répartition des cas de variole et de fièvre typhoïde à Bruxelles pendant l'année 1877 (1). Or, ce plan démontre qu'en plusieurs quartiers de la ville, ces différents cas ont été entremêlés d'une façon tellement intime, qu'elle défie toute tentative de délimitation entre

(1) Janssens, *Annuaire de la mortalité de la ville de Bruxelles*, 16e année, 1878.

la zone d'action des germes varioleux et celle des germes typhoïgènes.

Enfin les anciens varioleux ont la fièvre typhoïde aussi bien que les autres, et parfois même sont atteints d'une manière relativement fréquente. Dans une épidémie relatée à l'Académie de médecine (1), sur 17 adultes atteints de fièvre typhoïde, 9 avaient été antérieurement frappés de variole confluente.

Variole et peste. — Nous ne sommes pas davantage disposé à accepter l'antagonisme de la variole et de la peste à bubons, antagonisme admis de toute antiquité en Égypte par divers auteurs (p. 204). Nous nous demandons comment, si cette thèse était vraie, l'Égypte aurait pu être à la fois, et pendant tant de siècles, le principal berceau originel de ces deux affections.

Scarlatine et diphthérie. — Le prétendu antagonisme de ces deux maladies, affirmé surtout par Trousseau, est la meilleure preuve des défauts d'une généralisation trop hâtive; loin de s'exclure, la scarlatine et la diphthérie marchent souvent en épidémies parallèles; il y a plus, la complication diphthéritique des angines scarlatineuses est devenue l'observation vulgaire (2).

Typhus et grippe. — Nous hésitons à accepter l'antagonisme admis par Graves entre le typhus et la grippe. Quand un individu est atteint de typhus, c'est-à-dire d'une affection où, entre autres symptômes, figurent, portés à leur plus haut degré, les signes de catarrhe bronchique et de prostration nerveuse, il nous paraît difficile d'affirmer que la grippe, dont les symptômes correspondants sont infiniment moindres, ne coexiste pas chez le même malade.

D'autre part, si les malades grippés ont joui d'une apparente immunité contre l'atteinte du typhus, il faut se rappeler que cette dernière affection ne frappe habituellement qu'un nombre restreint d'individus dans une population donnée, et qu'il y a là une raison de douter sérieusement de l'influence préservatrice de la grippe.

Fièvres intermittentes et fièvre typhoïde. — Une des thèses favorites de Boudin a été celle de l'antagonisme entre les fièvres intermittentes d'une part, la phthisie et la fièvre typhoïde d'autre part. Nous nous sommes occupé, dans un autre travail, des rapports géographiques de la phthisie et de la fièvre intermittente, et avons

(1) Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies qui ont régné en* 1852, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XVIII, p. 82.

(2) Voy. livre V, art. SCARLATINE ET DIPHTHÉRIE.

prouvé la fréquente coexistence de ces deux affections (1). Quant à l'antagonisme entre la fièvre typhoïde et les maladies palustres, il représente l'expression la plus énergique d'une opinion généralement admise et généralement vraie, à savoir la profonde différence des maladies entraînées par les miasmes animaux et de celles qui résultent de la putréfaction végétale (p. 105). Pour nous, comme pour tous nos contemporains, c'est le miasme animal qui intervient surtout dans la production de la fièvre typhoïde; mais nous démontrerons qu'il n'est plus vrai de dire : 1° que cette affection ne s'observe pas dans les climats chauds et palustres; 2° qu'en nos pays, l'endémie typhoïde est exclusive de l'endémie palustre. Nous établirons la fréquence de la fièvre typhoïde dans nombre de régions palustres, soit des climats chauds, soit des climats tempérés, quand en ces climats se trouveront des groupes prédisposés à cette maladie.

De la théorie d'antagonisme formulée par Boudin entre ces deux maladies il ne reste, à notre sens, qu'une proposition réellement vraie, à savoir que les populations indigènes des foyers palustres ont plus rarement que les autres la fièvre typhoïde, leur cachexie antérieure leur enlevant l'aptitude à cette dernière affection; tandis que les individus nouveaux venus en ce foyer, et prédisposés à la fièvre typhoïde par leur âge, comme les soldats, y subiront souvent de graves épidémies. Un seul exemple : les garnisons de France où les épidémies typhoïdes ont été le plus fréquentes en ces dernières années, sont celles aussi où le miasme palustre a trouvé les conditions les plus favorables à sa production (2).

Fièvre intermittente et typhus. — Nous avons rappelé plus haut (p. 246) l'opinion d'auteurs qui avaient émis la pensée d'un antagonisme entre les miasmes typhiques et les miasmes palustres, en invoquant l'immunité contre la malaria de certaines populations entassées, notamment celle des habitants du Ghetto de Rome; ces auteurs oubliaient combien jadis, en cette ville, étaient communes les épidémies de fièvres pétéchiales, au milieu de populations épuisées par l'intoxication palustre et par cela même prédisposées à l'élaboration du miasme typhique (3).

Fièvres intermittentes et maladies pestilentielles. — On a considéré les épidémies de fièvres intermittentes comme exclusives des épi-

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 338.

(2) Voy. livre IV, art. Fièvre typhoïde palustre.

(3) Voy. livre IV, art. Typhus.

démies de peste, de fièvre jaune, de choléra. Pour la peste et la fièvre jaune, nous verrons qu'en général, dans leurs foyers originels, leurs recrudescences périodiques commencent à une époque de l'année différente de celle de l'endémo-épidémie palustre; la non-coïncidence initiale est donc la règle, mais sans qu'on soit autorisé à conclure à l'existence d'un antagonisme entre ces deux maladies pestilentielles et la fièvre intermittente; car, par le fait de leur durée, leurs épidémies respectives coïncident à bien d'autres périodes de leur durée, à tel point que le diagnostic devient difficile entre les accès palustres et les atteintes de peste ou de *vomito.*

Quant au choléra, ses rapports avec la fièvre intermittente sont beaucoup plus variables; l'affinité de ce fléau pour les populations affaiblies par l'intoxication palustre est hors de doute (p. 302); mais il s'agit ici des rapports de l'épidémie cholérique avec les épidémies de fièvres intermittentes. Pour certains auteurs, la coïncidence est la règle; pour d'autres, il y aurait, au contraire, cessation des fièvres palustres pendant le cours des épidémies cholériques. Il est possible de concilier des faits en apparence si opposés sans recourir, ici encore, à des hypothèses sur l'étiologie tellurique du choléra (1). Les épidémies de choléra sont moins assujetties que celles de peste et de fièvre jaune à des limites saisonnières. Elles pourront donc se manifester en tel pays au moment de l'endémo-épidémie palustre, en tel autre avant ou après cette endémo-épidémie. Nous avons eu soin de formuler ainsi nos réserves sur certaines affinités incontestables : « En son berceau originel, le choléra éclate au milieu de conditions telluriques favorables au développement des fièvres; dans ses explosions épidémiques, il offre avec ces dernières une certaine analogie par sa prédilection pour les terrains d'alluvion et les localités peu élevées, par la suspension habituelle de ses manifestations durant la saison froide, et enfin, par l'existence, parmi les fièvres pernicieuses, d'une forme qui rappelle les symptômes du mal indien. Mais en voyant le choléra pénétrer si aisément au centre des grandes villes, frapper les quartiers les plus peuplés, épargner souvent dans sa marche les régions où la malaria est endémique, on a bien des raisons de révoquer en doute la parenté étiologique de ces deux affections (2). »

(1) Après avoir admis que les mêmes conditions de porosité du sol donnaient lieu simultanément aux deux affections, on a émis la pensée que les terrains marécageux étaient impropres au choléra en raison de leur nappe d'eau souterraine qui noyait les germes de cette affection.

(2) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 505.

Quant aux circonstances où l'on aurait constaté la cessation des fièvres intermittentes durant des années après le passage d'une épidémie cholérique (1), elles se rapportent à des observations recueillies dans les pays tempérés, où le retour annuel des épidémies de fièvre intermittente n'est pas absolument constant, et peut faire défaut par insuffisance des conditions thermiques (2). De pareilles atténuations ne s'observent pas au sud; ni en Algérie, ni dans la campagne romaine, les fièvres ne s'effacent pendant les années consécutives aux explosions cholériques; à plus forte raison au voisinage de l'équateur, où les conditions annuelles de retour de ces fièvres sont encore plus invariables.

Choléra et fièvre typhoïde. — Nous avons prouvé (p. 206) combien était illusoire le prétendu antagonisme de ces deux affections.

§ IV. — CONCLUSIONS.

Les épidémies ne se développent aisément que parmi les agglomérations spécialement prédisposées; et comme le genre de ces prédispositions est loin d'être le même pour chaque maladie, la différence des milieux épidémiques qui leur sont nécessaires fait prévoir que leurs chances d'expansion pourront ne pas être identiques à un moment donné (p. 231). L'organisme lui-même peut être momentanément réfractaire à une impulsion morbide nettement déterminée, à un virus; cette résistance, observée en certaines circonstances climatiques ou saisonnières (p. 96), sera parfois d'origine pathologique. Hufeland a vu échouer l'inoculation variolique chez les individus atteints de grippe (3). Les masses peuvent également offrir des conditions de résistance à telle maladie sous l'influence d'un état pathologique qui serait favorable au développement d'une autre affection (cachexie palustre prédisposant au choléra, à la dysenterie, et préservant plutôt de la fièvre typhoïde), absolument comme elles présenteraient des prédispositions à des maladies différentes suivant les influences de climat, de saison, etc. Mais l'antagonisme des épidémies est bien moins considérable que leur affinité, comme le prouvent tant de pays déshérités de l'hygiène vers lesquels convergent les maladies populaires les plus diverses. Quant à leur alternance, nous l'avons dit (p. 204), c'est souvent un hasard.

(1) Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, 2e édition, p. 608.

(2) Voy. livre IV, art. Fièvres intermittentes.

(3) L. Laveran, art. Antagonisme, in *Dict. encycl. des sc. méd.*

CHAPITRE XII

DES ÉPIZOOTIES, PENDANT LE RÈGNE DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES

§ I. — AFFINITÉ ENTRE LES ÉPIDÉMIES ET LES ÉPIZOOTIES.

Cette affinité est certaine et date de fort loin.

Durant la grande épidémie qui ravagea l'Égypte l'an 2243 de l'ère ancienne, il y eut simultanément épizootie : *et erant super homines et quadrupeda, ulcera, vesicæ effervescentes* (1).

De même dans la maladie pestilentielle qui ravagea la campagne de Rome en l'an 461 avant l'ère chrétienne, épizootie meurtrière sur les chevaux, les bœufs, les chèvres et les moutons : *pene omne quadrupedum genus absumpsit* (2).

« D'après un relevé fait par divers auteurs, notamment par Paul Heusinger et Verheyen, la chronologie des épidémies et des épizooties, depuis l'antiquité jusqu'au quatrième siècle de notre ère, offre ce fait remarquable, que sur 18 maladies générales dont l'histoire a conservé la tradition, 16 furent communes aux hommes et aux animaux. De l'an 376 de notre ère jusqu'à la fin du quinzième siècle, les chroniques mentionnent 134 maladies épidémiques ou épizootiques, qui se sont généralisées. Sur ce total, 29 sont exclusivement épidémiques, 43 épizootiques, et 62 communes aux hommes, aux animaux domestiques et même aux bêtes fauves (3). »

L'histoire des grandes épizooties, comme celle des grandes épidémies, est étroitement liée à l'histoire des nations. Le professeur J. Reynal en donne la preuve en retraçant les phases principales de la peste bovine ; depuis sa première apparition en Europe, où il fut importé par les Huns, en l'an 376 de notre ère, ce fléau s'attache aux armées comme une véritable épidémie de guerre, les suivant dans leurs marches et leurs contre-marches ; il devient commun surtout à partir de l'époque où la Russie, son foyer originel, prend un rôle important dans les événements européens, renouvelant à chaque lutte les chances de contamination des troupeaux de toutes les puissances alliées ou ennemies.

En certains cas la coexistence des épidémies et des épizooties n'a rien de mystérieux.

(1) Moïse, *Exode*, chap. IX.

(2) Denys d'Halicarnasse, *Opera omnia*, t. I, p. 594.

(3) Reynal, *Traité de la police sanitaire des animaux domestiques*. Paris, 1873, p. 82.

L'animal pourra être victime des influences atmosphériques brusques (insolation, mal de montagnes, asphyxie par le froid) ou graduelles (maladies saisonnières) qui agiront dans le même sens sur l'homme ; il subira les conséquences des pénuries alimentaires générales, et sa mortalité, comme la mortalité humaine, augmentera pendant les famines.

Quant aux maladies parasitaires, on peut dire qu'il en est peu qui soient aussi fréquemment le point de départ d'épidémies et d'épizooties simultanées. Communes à la fois chez l'homme et chez l'animal dans tous les pays pauvres où la pénurie alimentaire favorise le développement des helminthes, elles le deviennent surtout quand elles ont comme point de départ un parasite à génération alternante, pour le développement duquel il y a solidarité entre l'homme et les animaux (Voy. p. 183-184).

Les rapports sont loin d'être aussi précis entre les conditions génératrices des autres maladies épidémiques et épizootiques.

§ II. — INFLUENCE DE CERTAINES ÉPIZOOTIES SUR LES ÉPIDÉMIES.

Les épizooties qui s'attaquent aux animaux domestiques ont une double influence sur la production des maladies humaines de famine et sur les maladies connexes, comme le typhus : d'une part elles privent l'homme d'une quantité considérable de matériaux azotés, d'autre part elles entravent les travaux agricoles, et entraînent secondairement l'épuisement des ressources végétales. On ne comprend donc que trop la raison de coexistence des épizooties et des épidémies. Mais le danger de l'épizootie pour l'ensemble d'une population est alors surtout le résultat des privations qu'elle lui impose ; comme nous l'avons établi (p. 147-149), il ne tient pas à la transmission à l'homme des maladies spécifiques des animaux. Devant la morve même et le charbon, il n'y a que des dangers individuels résultant d'inoculations accidentelles, plus communes en certaines professsions (*équarisseur*, *mégissier*, *berger*, *boucher*) ; mais la masse de la population est préservée, vu l'innocuité de l'ingestion de ces viandes. La peste bovine, elle, ne se transmet même pas par inoculation à l'homme, et Vicq-d'Azyr constatait dès 1775 la bonne santé exceptionnelle des paysans, se nourrissant des débris d'animaux morts de cette peste, et mangeant alors plus de viande que d'habitude.

L'histoire des épizooties de cette affection nous fournit quantité de preuves à l'appui de notre opinion : « On ne trouverait

plus maintenant un seul homme compétent qui pût contester l'innocuité complète de la viande provenant d'animaux typhiques. Les contestations ou les doutes ne s'appuient que sur des généralités hypothétiques relatives à la prétendue communication des maladies virulentes par les voies digestives. De telles affirmations dogmatiques, produites en des matières si graves, attestent seulement la légèreté prétentieuse de leurs auteurs (1). »

Même innocuité pour l'homme de la viande des animaux morts de péripneumonie contagieuse. En une période de dix-neuf ans, d'après Loizet (2), la seule ville de Lille a consommé la chair de plus de 1,800 vaches malades, et l'état sanitaire de la population n'a pas éprouvé la plus légère atteinte; innocuité dont le témoignage suivant est d'ailleurs encore la meilleure preuve : « Des expériences que nous avons faites à Alfort, en 1868 et 1869, tendraient à prouver que la virulence péripneumonique n'est pas capable de se communiquer, même aux animaux d'espèce bovine, par les voies digestives. Des portions de poumon malade et plusieurs litres de sérosité ont été ingérés sans qu'il en soit rien résulté (3). »

§ III. — INFLUENCE DES CAUSES DES ÉPIDÉMIES SUR LES ÉPIZOOTIES.

Les épidémiologistes ont été entraînés trop souvent, comme les expérimentateurs, à identifier la pathologie vétérinaire et la pathologie humaine.

1° *Fièvre intermittente.* — Pour la fièvre intermittente, Bailly avait contribué largement à accréditer l'opinion de l'influence pernicieuse de la malaria sur les animaux; il cite en particulier les épizooties qui, parfois, ont anéanti les grands troupeaux de la campagne romaine. Au moment où nous-même arrivions à Rome, en 1864, une épizootie de ce genre venait de détruire presque tous les bœufs qui constituent la richesse principale de ce pays. Mais ces désastres ne sont que des épisodes locaux de l'invasion de la peste bovine, de cette maladie née dans les steppes du sud-est de l'Europe, d'où elle se propage également dans les localités, marécageuses ou non, de notre continent.

Tous les voyageurs qui ont parcouru la campagne romaine au moment même de l'endémie palustre, ont pu admirer le dévelop-

(1) J. Reynal, *Traité de la police sanitaire des animaux domestiques*, p. 363.

(2) Loizet, *Notice sur la péripneumonie épizootique de l'espèce bovine régnant dans le département du Nord*. Lille, 1842.

(3) J. Reynal, *loc. cit.*, p. 418.

pement des bœufs et des buffles qui habitent ces milieux insalubres.

Bailly indique, en outre, comme épizooties dues au miasme palustre, le sang de rate des moutons en Sologne, la clavelée en Hongrie, affections mieux connues aujourd'hui, ayant leur virus spécial et n'offrant aucun rapport avec les fièvres intermittentes.

On a cité il y a longtemps une épizootie de fièvre intermittente sur les chevaux de la cavalerie anglaise dans le Décan, contrée empestée par la malaria ; ce fait, que n'a confirmé aucune observation moderne, ne saurait prévaloir contre les cinquante années d'immunité absolue des chevaux de l'armée française en Algérie. Dans les localités les plus fébrifères de l'Italie, notamment dans la campagne romaine, dans les marais Pontins, dans les maremmes toscanes, d'Orbitello à Piombino, l'élevage des chevaux se fait sur une grande échelle et perpétue des races remarquables par leur énergie et l'ampleur de leurs formes.

D'après un cas d'endocardite végétante observée chez un porc qui provenait d'un pays marécageux, Lancereaux a émis l'opinion de l'action morbifique de la *malaria* sur les animaux de cette race. Je n'ai pu m'associer à cette manière de voir (1). Les porcs sont tellement réfractaires à la fièvre palustre que, dans les localités les plus insalubres d'Algérie, leur élevage constitue une source de gros bénéfices pour les colons. La rapidité de leur reproduction et de leur développement permet d'en exporter des quantités considérables. Les lièvres, les lapins abondent dans ces localités.

On a voulu reproduire artificiellement sur les chiens les symptômes de la fièvre intermittente, en leur injectant dans les veines ou en leur faisant avaler des matières putrides végétales (2). Or les chiens accompagnent impunément, à travers les marais, les bergers, les chasseurs si fréquemment atteints de toutes les formes, bénignes ou pernicieuses, de l'intoxication. Aussi devait-on prévoir que, quand même les matières employées dans ces expériences eussent contenu réellement le germe de la fièvre intermittente, on ne verrait néanmoins en résulter rien de comparable à cette affection.

En résumé, la fièvre intermittente est exclusive à l'espèce humaine, et il est peu de maladies prouvant, mieux que l'intoxication palustre, la différence de la pathologie de l'homme et de celle des animaux.

(1) Léon Colin, *Discussion sur la myocardite palustre*, in *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, t. XI, et *Union méd.*, 1874.

(2) Binz, *Pharmakologische studien über Chinin* (Virchow's *Archiv.*, 1869).

2° *Fièvre typhoïde.* — En soumettant les chiens aux émanations des égouts et des latrines, Henry Barker a vu se développer de la diarrhée et des vomissements, mais rien, suivant nous, d'analogue à la fièvre typhoïde (1). Quant aux expériences d'inoculation de cette maladie aux animaux, elles nous paraissent toutes négatives, comme l'a démontré E. Vallin (2).

3° *Fièvres éruptives.* — Les injections de sang varioleux ou scarlatineux dans les veines des animaux n'ont donné lieu qu'à des accidents septiques, analogues à ceux que produisait l'emploi analogue de pus altéré ou de matières organiques en décomposition (3).

4° *Méningite cérébro-spinale.* — Pendant les épidémies de méningite cérébro-spinale, on aurait noté également des affections analogues chez le bœuf et le cheval ; mais ces maladies, constatées en deux ou trois localités seulement, sont loin d'être limitées aux périodes d'épidémicité de la méningite humaine (4).

5° *Maladies pestilentielles.* — Aucune expérience moderne n'a confirmé l'assertion de Deidier qui aurait inoculé la peste aux chiens avec la bile des pestiférés de Marseille.

À chaque épidémie de choléra on a insisté sur la fréquence d'une affection analogue, chez certains animaux, notamment chez les poules ; on a même employé l'expression *choléra des poules ;* or l'identité de cette affection avec le choléra humain est bien douteuse. Un vétérinaire spécialement autorisé, le professeur Reynal d'Alfort, nous a dit ne voir en ces faits que des coïncidences, d'autant plus qu'avant les invasions européennes du choléra indien, de semblables épizooties avaient été observées.

§ IV. — ÉLOIGNEMENT DE DIVERS ANIMAUX PENDANT LES ÉPIDÉMIES.

De ces faits nous pouvons rapprocher un certain nombre de circonstances où l'on aurait constaté l'éloignement des oiseaux des lieux où règnent de graves épidémies.

Cette observation est ancienne ; elle est faite déjà pendant la peste d'Athènes, c'est-à-dire en 428 avant l'ère chrétienne. « Ce

(1) Henry Barker, *On malaria and miasmata.* London, 1863.

(2) Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, 2e édition française, p. 258. Note I.

(3) Coze et Feltz, *Recherches expérimentales sur la présence des infusoires dans les maladies infectieuses.* Strasbourg, 1866.

(4) L. Laveran, art. MÉNINGITE, p. 659.

qui prouve bien que cette maladie différait essentiellement des maladies ordinaires, c'est que les oiseaux de proie et les autres animaux qui se repaissent des débris de l'homme, se tinrent éloignés des nombreux cadavres qui gisaient sans sépulture. Il est de fait qu'on ne voyait aucune de ces espèces d'oiseaux ni à l'entour des corps morts, ni ailleurs (1). »

Tite-Live, à propos de l'épidémie qui désola Rome, en l'an 174 avant Jésus-Christ, et plus tard Boccace, à propos de la peste de Florence (1348), rapportent que ni les chiens, ni les oiseaux de proie ne touchaient aux cadavres qui gisaient sans sépulture. On a fait des observations analogues pendant les épidémies de suette anglaise et de choléra indien. Dechambre a rappelé l'observation, attestée par des médecins recommandables, de l'*absence d'hirondelles* et de divers autres oiseaux dans les pays cholérisés où l'on en voit habituellement un grand nombre à la même époque de l'année (2).

Nous qui attribuons un rôle si considérable aux modifications atmosphériques dans la genèse des maladies épidémiques, nous acceptons parfaitement que ces modifications puissent contribuer à éloigner les oiseaux des pays atteints de l'épidémie. On a même dit que les oiseaux mouraient dans les chambres des pestiférés et des individus atteints de fièvre jaune. Le fait peut être vrai, mais sans indiquer l'action spécifique de l'atmosphère des malades et sans que rien établisse que ces animaux, privés de tous soins, ne sont pas simplement morts de faim.

(1) Thucydide, *De bello Peloponesiaco*, liv. VIII.
(2) Dechambre, *Gaz. hebdomadaire*, 1855, p. 116.

LIVRE IV

ÉVOLUTION DES ÉPIDÉMIES EN PARTICULIER

Nous suivrons approximativement, dans ce livre, les divisions du tableau étiologique que nous avons adopté (p. 24) : l'artifice d'une classification se prête peu à la réalité complète des faits, et nous n'hésiterons pas, devant certaines affinités, à réunir dans un chapitre commun divers types morbides séparés en ce tableau.

CHAPITRE PREMIER

ÉPIDÉMIES D'ORIGINE MÉTÉORIQUE.

Nous avons décrit les plus communes de ces épidémies, les maladies saisonnières (p. 413 à p. 453). Il nous reste à parler spécialement ici de certaines affections qui diffèrent des précédentes ; soit par leur indépendance relative des saisons, et leur pandémicité, comme la *grippe ;* soit au contraire par un assujettissement plus complet et plus immédiat aux influences météoriques : *congélations, insolations, éruptions des pays chauds, choléra estival, fièvre de foin*, etc.

§ I. — GRIPPE OU INFLUENZA.

L'étude de la grippe est d'un haut intérêt en épidémiologie; c'est ici qu'on a le plus souvent invoqué l'intervention du facteur morbifique obscur entre tous : le génie épidémique.

1° *Historique.* — Cet historique semble démontrer l'origine relativement moderne de la grippe ; née en 1239, elle aurait depuis cette époque apparu en épidémies de plus en plus fréquentes (1).

(1) Voici, d'après Fuster, la répartition séculaire de toutes ces épidémies connues sous les noms d'*influenza*, *follette*, *catarrhe épidémique*, etc. :

1 au XIII[e] siècle (en 1239)	12 au XVII[e] siècle.
6 au XIV[e] —	28 au XVIII[e] —
7 au XV[e] —	21 au XIX[e] — (jusqu'en 1860).
17 au XVI[e] —	

En outre ces épidémies auraient pris successivement plus de tendance à la pandémicité universelle ; au dix-huitième et au dix-neuvième siècle, la maladie a franchi le plus souvent l'Atlantique et l'équateur, se généralisant aux deux hémisphères, dans l'ancien comme dans le nouveau monde.

Nous pensons qu'on ne peut accepter qu'avec réserve l'opinion de la naissance moderne de la grippe : c'était une maladie trop bénigne, au milieu des fléaux du moyen âge, pour émouvoir l'attention des chroniqueurs, et même de ceux qu'elle atteignait : on ne savait guère alors ce qui se passait d'un pays à un autre, et la filière épidémique ne pouvait être reconstituée. Quant à la pandémicité croissante de la grippe, les relations des faits observés en 1510, 1557, 1580 prouvent qu'alors déjà tout le monde connu fut atteint ; l'expansion plus grande des épidémies du dix-huitième et du dix-neuvième siècle n'est qu'apparente, due surtout à l'élan donné par l'imprimerie à la notoriété de semblables faits.

Un fait frappant dans l'historique de la grippe, c'est la cessation apparente, depuis une vingtaine d'années, des grands mouvements d'expansion générale de cette affection. Nous ne la voyons plus traverser le monde, comme sous l'influence d'une cause universelle, mais transitoire ; on dirait que ses évolutions épidémiques actuelles se fragmentent ; peu d'années se passent sans qu'on invoque sa présence en tel ou tel pays, en telle ou telle ville. Mais entre ces faits locaux nous ne constatons plus les chaînons intermédiaires qui jadis les réunissaient en un fait unique et universel.

2° *Berceau* et *direction*. — Dans la pensée que la grippe était une affection analogue aux grandes épidémies accidentelles, on a cherché à préciser et le berceau de ses explosions, et la direction suivie par la maladie.

Ce qui ressort de plus net de ces études, c'est que la grippe débute habituellement dans les régions septentrionales du globe (1).

Leur direction géographique n'a rien de constant. Jh. Frank avance, sans preuves, que toutes ces épidémies, à l'exclusion de

(1) « Une attraction évidente semble l'attacher aux contrées septentrionales. Presque toutes ses épidémies y prennent racine, et celles qui n'en sortent pas, s'il en existe, ne manquent jamais de s'y transporter. Leur berceau paraît renfermé sous notre hémisphère entre le cercle polaire et le 48e degré de latitude. C'est dans ces limites que se balancent, en quelque sorte, avant de se répandre, les grippes originaires du Nord. » (Fuster, *Monographie clinique de l'affection catarrhale*, 1860.)

celle de 1580, ont cheminé du nord au midi ; Gluges, qu'elles ont marché de l'ouest à l'est jusqu'au seizième siècle, et de l'est à l'ouest depuis 1593. Les faits observés, dit Fuster, du plus loin qu'il est possible de les reprendre, démontrent, contre ces systèmes, l'extrême irrégularité de leurs mouvements (1).

Même irrégularité pendant les siècles suivants. En France, les dernières épidémies d'influenza sont arrivées tantôt du nord-est, notamment de la Russie, tantôt du nord-ouest, et en particulier de l'Angleterre, tantôt enfin du nord, Belgique ou Danemark. Dans la situation géographique de la France, ce sera forcément d'une de ces trois directions que lui viendra une affection née dans les régions boréales.

N'en est-il pas qui, procédant par bonds, suppriment de leur parcours de vastes régions à travers lesquelles l'école avait tracé leur itinéraire ?

3° *Durée.* — D'ailleurs il est nombre d'épidémies dans lesquelles la prétendue marche de l'affection se réduit à une période si courte qu'il y aura presque simultanéité d'apparition sur des surfaces considérables ou éloignées les unes des autres.

La grippe de 1837, en quinze jours, couvrait le nord de l'Europe; celle de 1847 frappait le même jour Paris, Nancy, Londres. N'avait-on pas vu déjà, en 1580, la grippe apparaître, le même jour aussi, en Espagne et en Hollande ? La rapidité d'expansion des épidémies grippales nous donne la raison de leur peu de durée, lors même qu'elles sont pandémiques ; dans les plus générales d'entre elles, on a vu toute l'Europe atteinte en moins de six semaines, toute la surface du globe parcourue en moins de six mois.

En général, chacune des explosions particulières qui constituent l'ensemble de l'épidémie est remarquable, elle aussi, par la soudaineté, la rapidité de son évolution. L'apparition de la grippe de 1557 en Espagne fut si brusque que la grande masse de la popu-

(1) Si la grippe de 1510 se dirigea, assure-t-on, de l'est à l'ouest, les autres épidémies de ce siècle ne s'en tinrent pas certainement à une seule direction. La maladie de 1557 se voyait en été, à Paris, à Nîmes et en Espagne ; à la fin de septembre, en Angleterre et à Padoue ; en octobre, à Alcmaër ; et Raige-Delorme dit avec raison qu'on ne sait ni d'où elle est partie, ni quelle route elle a suivie. En 1580, la Hollande, le Portugal et l'Espagne subissaient la grippe le 20 juin ; l'Allemagne, la France et l'Italie l'éprouvaient aux mois d'août ou de septembre ; la basse Saxe et les rives de la mer Baltique ne l'essuyèrent qu'en hiver. Cette épidémie, dit Mézeray, avait frappé premièrement les contrées de l'Orient et du Midi, puis était passée dans le septentrion, et, de là, elle vint régner presque par toute la France, ayant couru la moitié de la terre.

lation du royaume la subit presque le même jour. Dans les circonstances ordinaires, quand une ville est frappée, le nombre des atteintes est immédiatement considérable, et il croît si rapidement qu'en moins de quinze jours la maladie a atteint son apogée. Le plus souvent au bout d'un mois l'épidémie locale est terminée; exceptionnellement la durée de l'affection sera prolongée par des temps d'arrêt, suivis de périodes de recrudescence : c'est ainsi que l'épidémie de grippe de 1837, à Paris seulement, a pu persister dix mois, maximum de durée de ces épidémies.

4° *Morbidité.* — La densité des cas dans la plupart des localités atteintes est un des faits qui ont été le plus soigneusement notés par la plupart des chroniqueurs.

« L'extension de la grippe, dans ses diverses stations, est constamment immense ; ses tributaires se comptent par milliers, et comprennent souvent la presque totalité des habitants (1). »

En nombre d'épidémies, notamment en 1557, 1580, on a vu toute la population subir la maladie sans exception de sexe, d'âge, ni de condition; aussi avons-nous cité la grippe comme type de l'expansion et de la densité des épidémies (Voy. p. 370).

5° *Mortalité.* — La bénignité habituelle de la grippe à notre époque se retrouve dans la plupart de ses anciennes épidémies. Telle par exemple l'épidémie de 1580, qui ne tuait pas un malade sur mille atteints. N'en est-il pas ainsi de nos observations actuelles, et parmi les affections modernes, ne représente-t-elle pas, en dépit souvent de certaines apparences dangereuses, une affection dont le nom éveille surtout la pensée d'un pronostic favorable ?

De nombreuses observations prouvent néanmoins la funeste influence des épidémies de grippe. Tout d'abord une maladie si commune pourra peser sur la mortalité générale bien plus qu'une affection grave mais limitée (Voy. 380). En 1837, la grippe a tué plus de monde en France et en Angleterre que le choléra de 1832; en 1847 elle a causé à Nancy une mortalité exceptionnelle.

Quoique l'on ait dit que la gravité ou la bénignité des épidémies de grippe étaient complétement fortuites, aussi impossibles à analyser que les causes mêmes du mal, ces conditions dépendent de circonstances en général appréciables. Tantôt cette gravité dépend de la coexistence d'autres maladies d'une nature essentiellement maligne : peste, typhus, diphthérie, catarrhe suffocant (2).

(1) Fuster, *loc. cit.*, p. 559.

(2) Dans l'épidémie de 1510, grande mortalité d'après Fernel; les parotides annonçaient habituellement la terminaison fatale.

Tantôt, elle dépend de conditions individuelles, qui nous expliquent la mortalité considérable non-seulement des vieillards, des phthisiques, des individus atteints d'une affection du cœur (1), mais encore de ceux qui ont été affaiblis par n'importe quelle cachexie et au premier rang par la cachexie palustre; c'est pour cette raison que les épidémies de grippe sont si fatales aux habitants des pays à fièvres; que ce soit à Modène, comme l'a vu Ramazzini; que ce soit à Rome, où plus de deux mille personnes succombèrent en 1580, et où le mal fut aussi très-grave en 1709, comme en témoigne Lancisi; au Mexique enfin où la gravité de cette affection est devenue légendaire. La mort survient alors par pneumonie secondaire (Voy. p. 214).

Dans l'épidémie de 1557, observée à Alcmaër par Forestus (*a*), il y eut plus de deux cents décès en trois semaines. « Les malades à fièvre continue se tiraient difficilement d'affaire; ils arrivaient à peine au neuvième jour, sans jamais dépasser le quatorzième; la prolongation de la fièvre jusqu'au dix-septième en garantissait l'heureuse issue. » On serait presque tenté d'affirmer qu'il s'agissait là de typhus.

Dans nombre de localités, en Angleterre, en Allemagne, en Provence, à Paris, à Nîmes, mais surtout en Espagne, cette épidémie de 1557 semble avoir été un véritable catarrhe suffocant.

La grippe de 1730 fut très-grave aussi à Padoue, mais on observait fréquemment, d'après Morgagni, une éruption pourprée; il y avait donc là du typhus.

L'épidémie de 1743 coïncida en France et à Paris avec la première apparition en France de l'angine couenneuse; c'est cette même épidémie qu'observait, en Angleterre, Huxham, l'auteur d'une des plus remarquables relations sur les maux de gorge gangréneux; ce fait nous rappelle l'épidémie de 1837 (voir ci-dessous), où Nonat démontra la fréquence des exsudations pseudo-membraneuses dans les voies respiratoires, et celle de 1860, où Max. Legrand constata les mêmes lésions.

D'après la relation de Récamier, la grippe de 1803 s'unissait étroitement à la fièvre typhoïde, et en présentait les lésions intestinales.

En 1837, beaucoup de grippés succombent au catarrhe suffocant, ou à la diphthérie, non-seulement à Paris, où cette épidémie fut si grave, mais à Berlin où la mortalité habituelle de janvier en fut doublée.

(1) Dans l'épidémie de 1387, observée par Valesco de Tarente, presque tous les vieillards succombèrent.

La mortalité, en 1580, porta principalement sur les vieillards, les valétudinaires, les infirmes, les malades porteurs de lésions viscérales chroniques.

L'épidémie de 1732-33 ne fut fatale qu'aux malheureux, aux vieillards, aux enfants en bas âge, aux phthisiques et à ceux qui avaient été affaiblis par des maladies antérieures. Celle de 1743 tua grand nombre de vieillards à Paris, notamment aux Invalides (Fuster, *loc. cit.*).

Nous citons ces quatre épidémies au hasard. Dans presque toutes les autres relations, on voit signaler des circonstances analogues.

(*a*) Fuster, *loc. cit.*, p. 341.

Tantôt enfin interviennent les conditions de climat, conditions qui rendent l'affection d'autant plus grave, que ce climat est plus septentrional ; voilà pourquoi à Londres la grippe a été fréquemment funeste, comme on le vit dans la grande épidémie universelle de 1729-1730, dans celle de 1743, qui tuait mille personnes par semaine, et en ce siècle, en 1837 ; ici cette gravité semble correspondre exactement à celle des simples catarrhes saisonniers qui jouent dans la mortalité de Londres un rôle inconnu dans les capitales de l'Europe centrale et méridionale.

6° *Étiologie. — Rôle spécial des influences atmosphériques.* — Dire que l'évolution de la grippe, comme sa formation et son expansion, relève exclusivement de la cause même de l'épidémie, et se poursuit, à l'instigation de cette cause, en dehors et au delà de l'action du temps, des saisons et des climats (1), c'est rejeter toute explication et s'en rapporter au dogme occulte du génie épidémique.

Un facteur peut être éliminé de suite, en raison même du mode de propagation de l'affection : c'est la contagion. La rapidité d'explosion du mal, rapidité qui n'est égalée, même de nos jours, par celle d'aucun moyen de communication, parfois la simultanéité d'atteinte de régions très-vastes et très-éloignées, en fournissent une première preuve. La maladie marche aussi rapidement dans les pays peu habités, comme les régions circompolaires d'où elle provient, que dans ceux où la population est le plus dense ; elle n'a pas besoin de navire pour franchir l'Océan.

Les atteintes des bâtiments en mer ou en rade, sans communication avec la terre ferme, atteintes qui se sont parfois manifestées d'emblée sur des escadres entières, comme à bord des flottes anglaise et belge pendant l'épidémie de 1780, prouvent l'indépendance de la grippe des influences telluriques auxquelles cependant on a voulu la rattacher, doctrine contre laquelle plaidait suffisamment sa généralisation à toutes les contrées du globe, en dépit de la diversité des conditions de leur sol (2).

C'est l'atmosphère que nous considérons comme engendrant la cause des épidémies d'influenza ; nous avouons que son mode d'action n'est pas actuellement déterminé d'une manière satisfaisante, que peut-être la grippe ne relève pas surtout des conditions de température et d'humidité qui constituent la base des principales recherches faites à cet égard ; nous reconnaissons que

(1) Fuster, p. 567.
(2) Voy. p. 144.

l'ozone incriminé, il y a une vingtaine d'années, n'a donné jusqu'à ce jour que des résultats incertains ou contradictoires.

Des objections plus directes ont été adressées à la genèse météorique de la grippe.

Il est un fait qui a contribué spécialement à mettre en doute cette genèse ; c'est précisément que la plupart des épidémies de grippe sont attribuées, par des auteurs très-recommandables, à des qualités atmosphériques différentes ou opposées (1). Par conséquent, tous les états sensibles de l'air auraient eu le pouvoir de les engendrer, d'où l'on a conclu qu'aucun de ces états ne possède la vertu qu'on lui a prêtée. Cette incapacité paraît plus frappante dans chaque épidémie en particulier. Chacune d'elles passe, on le sait, en poursuivant sa carrière, par toutes les variations atmosphériques imaginables (2).

Rattacher le mal à des influences si changeantes, c'est supposer à des effets communs des causes disparates et fort souvent contradictoires. « Une telle origine, dit Fuster, est d'ailleurs en opposition formelle avec leur propagation sous divers climats, dans toutes les saisons, à travers toutes les intempéries, à toutes les hauteurs habitées, malgré les meilleures garanties contre les impressions extérieures. » La grippe pénètre dans les appartements les mieux clos, atteint les personnes relativement les mieux protégées contre l'atmosphère ; dans l'armée, par exemple, elle est aussi commune chez l'officier que chez le soldat.

Ces diverses considérations ont entraîné la négation de toute influence atmosphérique. Et cependant nous ne voyons, comme agent pathogénique autour de l'homme, que l'atmosphère dont les influences soient assez générales et assez mobiles pour correspondre aux allures des épidémies de grippe (3).

7° *Rapports de la grippe et des catarrhes de la saison froide.* — Il y a grand intérêt, pour démontrer notre thèse, à faire ce rapprochement. Pour beaucoup, la grippe ne serait ni une bronchite, ni un

(1) Telle épidémie (1837) aura été la conséquence de froids excessifs ; telle autre aura été au contraire arrêtée par un abaissement considérable de température (1702) ; mieux encore, telle épidémie (1762) a été la conséquence de chaleurs exceptionnelles et prolongées, ou (1782) d'une brusque élévation de température.

(2) Le froid était à Saint-Pétersbourg de — 43° centigrades le 1er janvier 1782, froid tombant le lendemain à — 6°, d'où 37° centigrades en plus ; quarante mille personnes de toutes classes sont frappées ce jour-là. En revanche, un orage survenait à Paris le 26 juin suivant, et l'on attribuait au refroidissement consécutif de l'atmosphère la diffusion de la grippe dans la capitale.

(3) Voy. p. 374.

catarrhe, mais une affection *essentiellement épidémique*, caractérisée par des symptômes généraux dont le système nerveux est le siége principal, et accessoirement par des localisations morbides sur différentes muqueuses, spécialement sur celles des fosses nasales, des voies respiratoires et du tube digestif. C'est à tel point qu'on l'a éloignée de la famille nosologique du catarrhe pour la rapprocher des types morbides les plus hétérogènes : choléra, typhus, fièvres intermittentes, etc. (1).

Pour nous, au contraire, entre la grippe et le catarrhe vulgaire existe une série imposante d'affinités.

A. *Affinités géographiques.* — Plus on remonte vers le Nord, plus deviennent simultanément communes ces deux affections.

Dans les régions polaires, la grippe fait même partie du faisceau des catarrhes saisonniers. Les épidémies d'*influenza arctica*, revenant à peu près chaque année dans l'Amérique du Nord, au Groënland, au Canada, en Norwége, en Islande (2), démontrent que là où l'influence hivernale est intense, la grippe se confond naturellement, pour ainsi dire, avec les catarrhes de la saison froide.

Dans nos climats tempérés même, en certaines localités, spécialement humides et froides, on voit apparaître, indépendamment des épidémies de grippe, des constitutions catarrhales où les symptômes prennent un caractère d'intensité comparable à celui de cette dernière affection ; d'où ces maladies décrites sous le nom de fièvres catarrhales, et observées notamment par Maillot, à Lille.

N'est-ce pas dans ses épidémies d'hiver que la grippe dure le plus longtemps dans les divers pays qu'elle parcourt ? Ses symptômes thoraciques ne prennent-ils pas, en cette saison, des caractères spéciaux de gravité, absolument comme les catarrhes vulgaires ?

B. *Affinités étiologiques.* — Nous avons établi plus haut (3) que le mode d'action des météores était loin d'être toujours aussi simple, aussi univoque qu'on l'admet dans la production des catarrhes saisonniers.

Nous reconnaissons, avec Fuster, que, dans la majorité des cas,

(1) Gluge l'a dite une affection *sui generis*, sans aucun rapport avec les catarrhes ordinaires et les épidémies catarrhales ; Holland lui a trouvé des analogies avec les formes légères du typhus et avec la fièvre intermittente ; d'autres l'ont assimilée à la suette, aux fièvres éruptives, ou rapprochée du choléra épidémique, des fièvres bilieuse, muqueuse, nerveuse, typhoïde. (Fuster, *loc. cit.*)

(2) Finsen, *Statistique des maladies observées dans le nord de l'Islande* de 1856 à 1866, Copenhague, 1874.

(3) Voy. p. 55 à 57.

ces catarrhes, quand ils atteignent beaucoup de monde, ont leur source très-connue dans des vicissitudes exceptionnelles des qualités sensibles de l'air ambiant; que les catarrhes sporadiques, bornés à des sujets isolés, s'expliquent encore le plus souvent par l'exposition aux brusques mutations de l'atmosphère, et, en leur absence, par les dispositions natives accidentelles des malades. Mais ces affections saisonnières sont loin de suivre les oscillations de la température et de l'humidité atmosphérique d'une manière absolument constante, et maintes fois on les a attribuées aux modifications opposées de l'état thermique et hygrométrique de l'air (1).

Nous ne pouvons donc accepter comme raison de la profonde différence qu'on a voulu établir entre les maladies de la saison froide et la grippe, le mystère impénétrable qui voilerait l'étiologie de cette dernière affection. Des deux côtés le mystère existe encore; il n'y a, suivant nous, en leur étiologie respective, qu'une question d'amplitude plus ou moins considérable de la cause recélée dans le milieu ambiant.

C. *Affinités épidémiques.* — Si la grippe est, à la surface du globe, la plus pandémique de toutes les maladies, les catarrhes saisonniers, sur un théâtre plus restreint, en un pays, en une ville, représentent également le type des affections les plus populaires, les plus communes, les plus indépendantes, en leur durée, du chiffre et de l'uniformité des agglomérations ; nous en avons donné les preuves (2).

D. *Affinités cliniques.* — Nous ne parlons pas ici, bien entendu, des épidémies complexes des siècles passés, où il s'agissait parfois autant de typhus, de peste, que de grippe (p. 495, note 2). Nous nous en tenons aux épidémies actuelles.

Les observateurs modernes, notamment Landouzy, Vigla, Raige-Delorme (3), ont été plus spécialement frappés de la grave épidémie de 1837 ; ils y ont vu le type d'une affection essentiellement différente du catarrhe banal par la prédominance des symptômes généraux, et spécialement des symptômes nerveux.

Et cependant, des formes si intenses revêtues par la grippe en 1837, nous pourrions rapprocher, chaque année, un nombre plus ou moins considérable d'affections catarrhales, indépendantes de toute épidémie générale, survenant par le fait du retour des con-

(1) Voy. p. 57

(2) Voy. p. 397 et 431.

(3) Raige-Delorme, art. Grippe, in *Dict. de med.*, t. XIV, p. 305.

stitutions de la saison froide, et dans lesquelles les symptômes nerveux : douleurs musculaires, névralgies intermittentes, anxiété précordiale, facies cholérique, prostration extrême, prédominent de beaucoup sur les signes d'irritation des muqueuses.

Les catarrhes saisonniers peuvent être constitués, comme l'*influenza*, par un ensemble de symptômes graves en apparence, auquel nous donnons souvent le nom de fièvre catarrhale. Combien de fois ne nous est-il pas arrivé, devant une de ces affections, d'hésiter à porter le diagnostic : *fièvre typhoïde*, preuve nouvelle que ces maladies si banales revêtent souvent une physionomie identique à celle des grippes les plus graves !

Il y a de même des constitutions hivernales et printanières dans lesquelles la tendance aux pneumonies est aussi considérable que dans les épidémies *d'influenza ;* par le type rémittent de la fièvre, par la profonde adynamie, par la fugacité des phénomènes locaux, souffle et râle crépitant, ces pneumonies correspondent aux pneumonies grippales. Qu'on se rappelle d'ailleurs que l'épidémie de grippe de 1837, dont la gravité a fourni les éléments principaux de la distinction entre cette maladie et les bronchites saisonnières, était compliquée de diphthérie et de catarrhe suffocant, complications qui parfois viennent aggraver, mais sur des théâtres plus restreints, les affections thoraciques banales de la saison froide.

8° *Conclusions.* — Aussi plus nous observons, moins nous croyons à une différence nosologique absolue entre la grippe et le catarrhe saisonnier ; plus nous les regardons comme identiques au fond dans leur nature et dans leurs symptômes. Nous pensons que, vu cette double affinité pour des affections banales, la grippe ne doit pas continuer à représenter le type de la grande épidémie, de l'épidémie étrange, nouvelle. Elle ne peut continuer à figurer auprès des maladies dont la léthalité extrême et l'étrangeté bien autrement grande repoussent une telle assimilation : peste noire, choléra, etc. Elle constitue une des meilleures preuves que nous puissions invoquer à l'appui de l'opinion émise plus haut (p. 15) sur les variations du mode épidémique d'une même affection.

Au lieu de représenter l'épidémicité dans ce qu'elle a de plus net, de plus détaché des affections banales, elle témoigne, au contraire, à notre sens, de l'aptitude de certaines maladies très-vulgaires à prendre des allures épidémiques.

Il ne nous répugne nullement d'admettre que la raison qui rendra la maladie plus générale, qui en fera une épidémie, pourra donner parfois plus d'intensité aux symptômes.

On a dit à tort que la grippe avait ce caractère de la grande épidémie d'être toujours identique à elle-même, indépendante des maladies régnantes dans les pays qu'elle traverse; ce qui prouve combien la grippe s'associe aux affections des localités qu'elle parcourt, c'est qu'au lieu d'avoir un pronostic uniforme dans toutes ces localités, ce pronostic varie tellement que, nulle en certains pays, la mortalité de la même épidémie a été comparée ailleurs à celle des affections les plus meurtrières.

Dans les épidémies de grippe, il faut donc savoir distinguer d'une part les incidents dus à la complication de cette affection avec toutes les conditions morbides qu'elle vient aggraver, et d'autre part les faits infiniment plus nombreux qui prouvent la nature essentiellement bénigne de la maladie quand elle reste simple, conservant alors son identité avec les maladies catarrhales vulgaires dont on a cru devoir la séparer.

§ II. — AFFECTIONS DES MUQUEUSES ET DE DIVERS TISSUS DANS LES CLIMATS FROIDS.

Nous savons la part qui revient, dans les maladies des climats froids, aux affections des voies respiratoires (p. 438).

Les autres membranes muqueuses superficielles sont également atteintes par le froid, quelquefois d'une manière très-rapide, comme traumatique; les muqueuses du nez, des lèvres se gercent, se fendillent, soit chez les hommes, soit chez les différents animaux, comme les chiens, les rennes, soumis aux courants d'air.

Les ophthalmies (*ophthalmies des neiges*) deviennent très-communes, sous plusieurs influences, dont Fonssagrives a bien indiqué le mécanisme : l'impression du vent froid, l'introduction de la neige entre les paupières, l'agglutination des cils par les larmes congelées suffisent à expliquer l'inflammation de la conjonctive; la photophobie consécutive est augmentée par l'éclat de la neige, par celui des aurores boréales, par la longue durée des jours, et l'action des rayons solaires qui, toujours horizontaux, vu l'inclinaison constante du soleil, frappent les yeux directement; il en résulte parfois des lésions plus profondes, amblyopie, amaurose. A ces causes excitantes vient se joindre parfois l'action irritante de la fumée des cabanes et des huttes qui nous explique la fréquence et la chronicité de ces ophthalmies chez les indigènes (1).

(1) La plupart des Esquimaux ont les paupières rouges, boursouflées, et, quand ils sortent de leurs demeures, s'avancent en se couvrant les yeux de leurs mains.

L'action morbifique du froid retentit enfin sur les autres tissus; on sait combien l'abaissement de la température extérieure est contraire à la facile guérison des lésions traumatiques (1). Il en sera de même dans les affections cutanées; les dermatoses prendront, sous cette influence, un caractère de gravité tout particulier; et la gale, au lieu d'être purement vésiculeuse dans les pays du Nord, y devient pustuleuse, au point que son identité n'a été que récemment établie (p. 267).

§ III. — CONGÉLATIONS ET ASPHYXIES PAR LE FROID.

Si l'on considère la faculté de résistance de l'homme à des froids très-vifs, résistance prouvée par l'état de santé des populations des climats circompolaires, par l'immunité parfois absolue des équipages provenant de ces régions et qui, pendant des mois, quelquefois des années, ont supporté des températures variant de — 15° à — 50°, on conçoit difficilement la possibilité de véritables épidémies de congélation et d'asphyxie par le froid.

Pourtant ces épidémies ont lieu, et non-seulement dans les climats froids, mais surtout dans les climats tempérés, quelquefois même à leur limite méridionale, en Algérie par exemple. C'est le plus souvent en ces climats que des circonstances spéciales, et notamment les nécessités de la guerre, livreront, à l'action directe des météores, des masses assez considérables pour constituer l'épidémie, masses d'autant mieux prédisposées, qu'elles sont moins prémunies contre ces accidents par les conditions d'alimentation, de vêtement dont s'entourent les peuples du Nord. Aussi voyons-nous les épidémies de congélation apparaître, en notre continent, sur un vaste théâtre limité par les pentes de l'Atlas au sud, au nord par les montagnes de la Norwége.

Les congélations et asphyxies par le froid, observées dans les armées, ne sont que la répétition, sur un groupe d'individus, des accidents sporadiques survenant chaque hiver en tant de pays où, entravés par la rigueur de la température et par la neige, mal pourvus de vêtements, privés de nourriture, des malheureux succombent à l'action du froid secondée par celle de l'inanition. Malgré l'absence de tout caractère d'évolution épidémique régu-

(1) A. Hirsch, *Handb. der Histor.-Geog. Path.* — Jules Rochard, *Influence des climats sur le traumatisme*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1877.

lière et de durée (Voy. p. 395), les cas individuels sont, dans les armées, réunis entre eux par la communauté de la cause extérieure et par les conditions de misère également communes aux divers membres de l'agglomération ; et à ce double titre leur ensemble mérite le nom d'épidémie.

L'antiquité de ces faits est attestée par l'historien de la retraite des soldats d'Alexandre en Asie Mineure : « Les neiges leur enflammaient les yeux, dit Quinte-Curce ; le froid paralysait leurs mouvements ; s'ils tombaient, il leur était impossible de se relever. » Rappellerons-nous les légions romaines anéanties par le froid dans les campagnes des Gaules ?

Plusieurs épidémies sont signalées dans les temps modernes (1).

En ce siècle enfin, J. D. Larrey nous a légué l'histoire lamentable de la retraite de Russie, où le froid acheva ce que tant de misères avaient commencé. Quarante ans plus tard, en Crimée (1854-1856), les congélations apparaissaient encore dans notre armée et frappaient mortellement des centaines de soldats, sans parler de tous ceux chez lesquels, se combinant à l'influence d'une alimentation insuffisante, aux miasmes de l'encombrement, elles contribuaient au développement de ces cachexies complexes innomées qui causèrent tant de décès (Voy. p. 347). Ces accidents ont enfin joué un rôle considérable dans la mortalité des armées russe et turque, au moment du passage des Balkans (hiver 1877-1878).

A côté de ces faits capitaux, qui constituent le chapitre des grandes épidémies des congélations, apparaissent chaque hiver, sur des groupes moins considérables, sur une colonne expéditionnaire, sur un régiment, sur un détachement, des accidents identiques constituant, par comparaison, de petites épidémies (2).

(1) A. Paré a décrit la fréquence des congélations dans l'armée française au moment où elle repassait les Alpes ; beaucoup succombèrent, et sur le mont Cenis on éleva un monument commémoratoire, la *Chapelle des Transis.*

Quelques années plus tard (1568), Fabrice de Hilden voyait le même fléau frapper les armées allemandes au moment où, chassées de France, elles traversaient les montagnes de la Savoie ; il y eut beaucoup de morts subites et de gangrènes des extrémités.

Voltaire rapporte qu'en 1709, en une seule journée de marche en Ukraine, Charles XII perdit 2,000 hommes tués par le froid. Quelques années plus tard (1718-1719), 7,000 Suédois encore mouraient de froid sous les murs de Frederikshall, en Norwége.

Voyez aussi A. Laveran, *Traité des maladies et épidémies des armées*, p. 65 et suiv.

(2) Parmi ces faits, il en est un dont l'historique figure dans l'enseignement officiel du Val-de-Grâce, et qui mérite cette place comme exemple type des con-

Etiologie. — La plus importante des conditions étiologiques est évidemment l'abaissement de température. Les capitaines qui ont accompli des expéditions au pôle nord, Ross par exemple, redoutaient particulièrement l'état clair et brillant du ciel, si favorable à la déperdition de calorique par l'augmentation de la radiation; Larrey a noté, durant la retraite de Russie, que la mortalité par le froid atteignait son maximum durant les nuits passées au bivouac, sans abri contre l'air extérieur; alors les plus fréquemment atteints étaient les hommes dépourvus de couvertures et de manteaux, les fantassins.

Plusieurs circonstances, sans augmenter la dépression thermométrique, concourent d'une manière énergique au refroidissement de l'organisme. Ross, Parry insistent sur les dangers des courants d'air : on peut, dit Ross, se promener avec une température de — 41° par un temps calme; tandis qu'à — 29°, s'il fait quelque brise, on est obligé de se renfermer. Lui-même, en se promenant, fut pris, à l'angle d'un vallon, d'un coup de vent qui lui congela la joue. Pendant la retraite de Bou-Thaleb (1), les congélations furent spécialement communes chez les hommes qui passèrent la nuit sur des mamelons plus exposés que le reste du bivouac au souffle du vent. En pareille circonstance, tout abri, quelle qu'en soit la nature, constitue une sauvegarde; au passage des Alpes par l'armée autri-

ditions pathogéniques du développement des congélations des armées. C'est la retraite de Bou-Thaleb (province de Constantine).

Le 3 janvier 1846, une colonne de 2,800 hommes, dont beaucoup avaient été atteints de fièvre et de dysenterie, se trouvait à 20 lieues de Sétif, où elle devait rentrer après une expédition de trois mois.

La neige était tombée avec une abondance extrême pendant la nuit; le camp fut levé avant qu'on eût pu allumer les feux; les hommes durent se mettre en marche sans avoir rien mangé; le froid, sans être très-vif (à peine au-dessous de 0°), était rendu plus piquant par le vent du nord. La colonne partit à 7 heures du matin, le 3 janvier, et le lendemain soir, 4 janvier, elle arrivait à destination à Sétif.

Dans ces deux jours de marche, les accidents causés par le froid furent tellement graves et nombreux que sur les 2,800 hommes :

208 étaient morts en route,

1,800 étaient atteints de congélations à divers degrés qui motivèrent 532 entrées à l'hôpital de Sétif, et causèrent 22 décès.

250 hommes seulement échappèrent à toute atteinte.

Cette relation, due à Shrimpton, attaché comme aide-major à la colonne de Bou-Thaleb, est loin de constituer un fait exceptionnel, car en Algérie les accidents mortels par le froid sont plus communs que dans nos garnisons de France.

(1) Voir la note ci-dessus.

chienne en 1849, des soldats sont morts de froid, alors que plusieurs de leurs camarades recouverts par une avalanche de neige furent retirés vivants (1).

Il est des circonstances dans lesquelles l'homme doit à la masse de ceux qui l'entourent une protection incontestable contre l'abaissement de la température extérieure. Les médecins militaires qui ont observé des épidémies de congélation et d'asphyxie par le froid durant la marche des armées, Larrey en particulier, ont remarqué que les victimes habituelles de ces accidents étaient les soldats placés en arrière ou sur les flancs de la colonne ; tandis que ceux qui marchaient au centre étaient relativement protégés par la muraille vivante qui les entourait et qui empêchait jusqu'à un certain point la déperdition de leur calorique. Ils étaient ainsi défendus contre le vent de la marche, contre ce frottement atmosphérique qui, même par les temps calmes, résulte de la progression, et enlève la couche d'air protectrice dont le corps est entouré.

Une autre condition de refroïdissement de l'organisme, non accusée par le thermomètre, c'est l'humidité. L'épiderme, dans son état de sécheresse normale, est mauvais conducteur du calorique et s'oppose, à un certain degré, à sa déperdition par la périphérie du corps. Cette déperdition augmente au contraire à la surface des parties imprégnées d'humidité. Chez les marins, les congélations sont relativement plus communes aux extrémités supérieures, vu le contact plus fréquent des mains avec des objets mouillés ; chez les fantassins obligés de marcher dans la boue, quelquefois de s'y tenir immobiles pendant les services de garde et de faction, elles sont plus communes aux membres inférieurs. Il y a un danger tout spécial, en ce dernier cas, lorsque la boue est mélangée de neige. Non-seulement cet enduit demi-liquide est bon conducteur du calorique, mais la neige, pour sa fusion, en absorbe une quantité considérable aux dépens des corps voisins (2).

(1) Prévost rapporte qu'en 1596 des Hollandais, cherchant un passage vers la Chine dans la mer Glaciale, virent leur vaisseau brisé par la tempête ; ils se firent une maison sous la neige, maison où ils vécurent six mois, alors que la température extérieure était si basse qu'ils ne pouvaient quitter cet abri sans que des vésicules de congélation se formassent immédiatement sur leurs oreilles et sur leurs mains.

(2) La plupart des congélations des extrémités inférieures sont survenues, en Crimée, chez les soldats employés aux travaux des tranchées, demeurant de longues heures immobiles dans un mélange de neige et de boue ; c'est à ce mélange qu'il faut également attribuer le plus grand nombre des congélations durant la retraite de Bou-Thaleb.

Une circonstance qui joue un grand rôle dans les accidents de congélation et même d'asphyxie par le froid, c'est le passage rapide d'une température basse à une température relativement élevée. Larrey rapporte que le lendemain de la bataille d'Eylau le thermomètre remonta brusquement de — 19° à + 6° ; grand nombre de soldats furent atteints de gangrène des extrémités. On voit d'ailleurs chaque jour ces accidents se manifester chez des individus trop brusquement rapprochés du feu ; c'est dans ces mêmes conditions que surviennent les morts les plus subites.

Les conditions individuelles ont une influence considérable. Il faut, pour résister aux froids des régions polaires, des constitutions énergiques, des organismes dont la puissance de digestion et d'assimilation soit comparable à celle des indigènes (1).

Si l'on songe à la sélection qui préside au choix des matelots, à la précaution qu'on a eue de se munir et de vivres et de vêtements, on comprendra la fréquente immunité des équipages qui ont séjourné plusieurs années dans la zone circompolaire, comme il advint à Kotzebue qui, en quatre ans, ne perdit pas un seul de ses vingt-sept compagnons à bord du *Rurick ;* dans ces régions, l'homme n'a rien à craindre du sol dont le froid atmosphérique empêche toute émanation morbifique ; pourvu qu'il soit bien nourri et bien vêtu, il résistera même à la rigueur des influences météorologiques (2). Les marins qui montent les bâtiments de Terre-Neuve, dit Lind, reviennent en Angleterre mieux portants et plus robustes que quand ils sont partis.

On comprendra en revanche aussi ce fait étrange de l'épidémicité des congélations dans des agglomérations humaines qui cependant n'ont point subi de ces refroidissements intenses auxquels sont exposées chaque jour les expéditions au pôle nord. Pendant la retraite de Russie, en 1813, le thermomètre s'est abaissé, mais une fois seulement à — 35° ; si les congélations et les asphyxies par le froid furent communes, c'est que ces soldats revenaient privés de tout, presque nus, se serrant les uns contre les autres pour se protéger mutuellement contre les intempéries (Larrey, *loc. cit.*). Pen-

(1) Ross était stupéfait de la voracité des Esquimaux, de la quantité énorme d'aliments consommés par les patineurs norwégiens pris parfois de défaillance dans les courts intervalles de leurs copieux repas. « N'emmenez jamais, dit-il, dans les mers du Nord que des gens d'appétit vigoureux. » Suivant Parry, Cook, il faut exclure tous les individus pâles, chétifs, mangeant peu ou digérant mal. La santé de leurs équipages a toujours été en rapport avec les approvisionnements.

(2) Voy. p. 218.

dant la guerre de Crimée (1854-1856), la température n'était descendue qu'à — 7° à l'époque où les accidents par le froid arrivaient à leur maximum de fréquence ; mais le scorbut régnait, et créait une prédisposition spéciale à tous ceux qui furent atteints ; à tel point que les relations nous démontrent la marche parallèle de ces deux influences, froid et scorbut, leur association dans la détermination des lésions observées, et la difficulté d'analyser le degré de leur rôle respectif (1). Nous voyons de même la congélation et le scorbut dominer le service chirurgical de l'hôpital militaire de Sétif pendant le premier semestre 1848 (2). A Bou-Thaleb enfin, le thermomètre descend à peine au-dessous de 0° ; mais la colonne expéditionnaire était composée d'hommes affaiblis par la cachexie palustre et la dysenterie ; la neige, encombrant les chemins, avait empêché l'arrivée des voitures de ravitaillement, et les soldats avaient dû quitter le camp sans avoir fait de repas et sans vivres pour la route (3).

En somme, affaiblissement antérieur de l'organisme par la misère ou les maladies, privation actuelle de vivres et de moyens de protection, telles sont les principales circonstances qui favorisent l'action morbifique du froid, et nous expliquent pourquoi, dans un milieu comme une armée, la classe la plus aisée, et la mieux pourvue, celle des officiers, jouira souvent d'une immunité absolue.

L'activité physique confère des chances de résistance plus considérable ; il est indispensable de marcher ; Larrey pensait que la fréquence spéciale des congélations chez les très-jeunes soldats tenait à ce qu'ils étaient plus enclins au sommeil. L'inaction des membres inférieurs explique la localisation des congélations aux pieds chez les cavaliers. Parfois la congélation des pieds a été activée par la compression due à des chaussures trop étroites (4).

Larrey a insisté sur l'immunité relative, pendant la retraite de Russie, des soldats français natifs des départements du Midi, immunité qu'il attribue « à l'influence bienfaisante de leur énergie

(1) Legouest, *Des congélations observées à Constantinople pendant l'hiver de 1854-1855*, in *Rec. de Mém. de méd. mil.*, 2e série, t. XVI, p. 275.

Le même, *Traité de chirurgie d'armée*, p. 614 et suiv., 2e édition.

(2) Maupin, *Note sur la congélation et le scorbut* (*Rec. de Mém. de méd. milit.*, 2e série, t. IV, p. 299).

(3) Voy. A. Laveran, *loc. cit.*, p. 65 et suiv.

(4) Servier, art. CONGÉLATIONS, in *Dict. encycl. des sc. méd.* Pendant la guerre russo-turque (1877-1878), nombre de congélations furent en partie le résultat de l'étroitesse des chaussures fournies aux troupes (communication du Dr Felix, de Bucharest).

morale, de cet esprit de ressource plus développé qui leur fait éviter les écueils où succombent les gens apathiques du Nord. » Les régiments composés de Hollandais ont en effet plus souffert durant cette retraite, que les régiments recrutés dans le midi de la France. Nous avons dit (p. 504, note 1) les pertes causées par le froid aux armées suédoises en Ukraine, et devant Frédéricksall.

Il ne faut pas s'exagérer la valeur de cette remarque et conclure à l'innocuité relative du froid pour les individus de provenance méridionale, dont la sensibilité est parfois excessive dans des circonstances atmosphériques qui impressionnent à peine les hommes du Nord. Les *Archives de médecine navale* (1867) rapportent qu'une frégate française *la Guerrière*, dont l'équipage avait été renforcé d'un certain nombre de créoles, eut à lutter contre un gros temps entre les Antilles et les États-Unis, à une latitude en somme peu élevée. Les créoles, engourdis par le froid, devinrent incapables de tout service. Chez beaucoup, la peau des pieds devenait lisse, tendue, extrêmement sensible ; la marche était intolérable. Il se formait des ulcères aux orteils, aux cous-de-pied, à la partie antérieure des jambes, ulcères qui entraînaient des suppurations prolongées.

Nous n'avons pas en ce livre à décrire l'évolution clinique des accidents soit locaux (congélations), soit généraux (asphyxie), causés par le froid. Nous tenons seulement à extraire de notre cours les considérations suivantes, relatives encore à leurs caractères étiologiques et épidémiologiques :

1° Au point de vue étiologique, l'influence locale du froid, dans la production des congélations, est considérée comme dangereuse surtout par la réaction consécutive ; et ceci en opposition à l'action de la chaleur qui, dans les brûlures, entraîne immédiatement l'érythème, la vésiculation, l'eschare suivant son degré. Cependant les faits démontrent que le résultat morbide de l'application locale d'un froid intense se manifeste parfois aussi rapidement que celui de la brûlure. Des vésicules se forment immédiatement aux lèvres placées au contact d'un gobelet de métal, aux oreilles exposées à un courant d'air dans les climats polaires. La soustraction brusque de la chaleur entraîne par chacun de ces points un courant de calorique qui, bien que s'opérant en sens inverse de celui que produirait l'application d'un fer chaud, détermine une brûlure *immédiate*. L'action directe du froid déterminera plutôt la gangrène sèche, tandis que la gangrène humide succédera plus souvent à l'élévation brusque de température des parties congelées.

Comme accidents généraux, l'action directe du froid entraînera

la mort progressive par atteinte du système nerveux, comme l'indiquent l'engourdissement, les convulsions, la somnolence, et à l'autopsie la coloration rosée du sang des cavités droites, dépendant sans doute de la parésie de tout le système musculaire, et de la suspension des combustions organiques (1); tandis que chez les personnes imprudemment approchées d'un foyer de chaleur, la mort surviendra plus rapide, presque subite, entraînée par le rapide afflux d'une quantité considérable de sang au cœur et aux poumons ; le tissu pulmonaire et les cavités droites sont alors remplis de sang noir. Bien qu'on ait donné à ces deux genres de mort le nom d'asphyxie par le froid, le mécanisme nous en paraît donc essentiellement différent (2).

2° Au point de vue épidémiologique, les accidents locaux ont une importance souvent plus considérable que ne l'indiquent les limites de la lésion. Ils se rapprochent encore des brûlures par la coexistence fréquente de l'inflammation des voies digestives, inflammation non-seulement catarrhale, mais entraînant parfois des lésions anatomiques profondes ; les conséquences en seront graves surtout chez les individus soumis simultanément à différentes conditions d'affaiblissement et de cachexie. La plupart des décès survenus en Crimée, chez les individus congelés, ont été la conséquence de diarrhées et de dysenteries consécutives.

Les congélations confinent également à des types morbides plus complexes ; Larrey a décrit sous le nom de *fièvre méningite catarrhale de congélation* (3) une affection qui s'est développée, durant la retraite en Russie, parallèlement à l'épidémie de congélations subie par l'armée. L'affinité de la méningite cérébro-spinale pour la sai-

(1) Voyez aussi Lacassagne, *Précis de médecine judiciaire*, p. 292.

(2) Nous ne pouvons accepter comme cause de la mort l'empoisonnement invoqué par Pouchet à la suite d'expériences sur des animaux, et qui serait dû à la pénétration dans la masse du sang des globules rouges désorganisés dans les points congelés du corps ; Pouchet a pu empêcher ou produire la mort à volonté, suivant qu'il interceptait ou non la résorption de ces corpuscules devenus, suivant lui, toxiques à la suite de leur altération par le froid. Il suffit de songer au nombre considérable d'individus survivants à des congélations des extrémités, et au nombre considérable également de ceux qui sont asphyxiés sans avoir subi de congélations locales, pour opposer à cette doctrine deux arguments qui nous paraissent irréfutables, le premier prouvant que la communication de la masse sanguine avec une région congelée n'introduit dans l'organisme aucun élément toxique, le second que la mort survient chez des individus dont les hématies n'ont subi nulle part l'altération indiquée.

(3) Larrey, *Mémoires et Campagnes*, t. IV, p. 139 et suiv.

son froide pourrait induire à rapprocher de cette dernière affection la maladie observée par Larrey, d'autant mieux qu'il constatait, dans les autopsies, une couche albumineuse à la surface des hémisphères ; nous pensons néanmoins, d'après les symptômes, qu'il s'agissait plutôt de typhus, opinion qui nous semble corroborée encore par les observations faites en Crimée, où le typhus s'est développé chez un si grand nombre d'individus atteints de congélations.

§ IV. — AFFECTIONS RÉNALES ET CUTANÉES DES PAYS CHAUDS.

1° *Reins.* — D'après ses recherches sur le poids des reins de quelques personnes qui avaient résidé plusieurs années aux Indes orientales, Dundas a considéré comme une loi l'atrophie de ces organes par le fait du séjour dans les climats chauds. Cette diminution fonctionnelle et anatomique des organes uro-poïétiques, conséquence principale de la suractivité de la peau, ne suffit pas à placer l'individu à l'abri de manifestations pathologiques vers ces organes ; mais, dans la majorité des cas, ces manifestations sont secondaires ; les altérations les plus graves des reins ou de leurs fonctions sont surtout, en ces pays, les conséquences de deux maladies générales : 1° d'une part, la fièvre pernicieuse hématurique, dont l'une des principales lésions est l'augmentation de volume des reins avec foyers apoplectiques interstitiels; d'autre part, l'affection connue sous le nom d'*hématurie endémique*.

Il suffit de remarquer que, dans la fièvre pernicieuse hématurique, la congestion et l'hémorrhagie rénale ne résultent point d'un processus actif comparable à celui de l'inflammation, et qu'elles se produisent, comme les hypérémies dyscrasiques, sans douleur locale, sans tendance à la suppuration, qu'elles dépendent de l'intoxication palustre, pour admettre qu'elles ne se rattachent nullement à une lésion originelle du rein. Quant à l'hématurie endémique des pays chauds, le point de départ est loin aussi d'en être local; les divers hématozoaires auxquels il semble rationnel de la rapporter ne sont même pas spéciaux aux réseaux vasculaires des reins ou de la vessie, et ils paraissent constituer une infection générale de l'organisme (*filariose*).

2° *Peau.* — De nombreuses observations, résumées par A. Hirsch, démontrent la bénignité relative de certains traumatismes dans les pays chauds. Les plaies non contuses, sans dilacération des tissus, les blessures par arme blanche, les plaies d'amputation, guérissent plus rapidement en ces climats que dans les climats tempérés et

surtout que dans les climats froids. Pendant nos campagnes d'Afrique, la mortalité des amputés a été souvent remarquablement faible.

Des faits du même genre ont été cités récemment par Jules Rochard, qui, d'après des exemples empruntés aux expéditions récentes des Français dans le Sénégal, des Anglais en Guinée, et des Hollandais contre l'empire d'Atchin, a prouvé la rapidité habituelle du travail de cicatrisation, la rareté des érysipèles, des phlegmons diffus, de l'infection purulente (1) : nous ne pensons pas que cette influence climatique tienne à la destruction par la chaleur des parasites auxquels on a attribué la fréquence en nos pays des complications traumatiques ; nous attribuons ces heureux résultats, d'une part à la douceur de l'atmosphère (Voy. p. 285, n. 2), comme paraissent l'indiquer les succès obtenus en France par l'élévation de la température autour du membre amputé (incubation de Guyot); d'autre part, à la possibilité d'entretenir une aération constante autour du malade, et de le soigner en toute saison sous la tente, et presque en plein air.

Nous verrons néanmoins que la peau devient souvent, dans les pays chauds, le siége anatomique de lésions parfois très-graves, que ces lésions soient constituées par des boutons (2) ou par des plaies de mauvaise nature (3).

Nous n'avons à parler ici que des éruptions qui, ne dépendant d'aucune influence endémique, d'aucune cachexie, sont la conséquence à peu près exclusive de la chaleur, et qui, par conséquent, se retrouvent, à des latitudes égales, avec des caractères analogues au point de vue de leur fréquence et de leur détermination anatomique.

La plus commune, parmi ces éruptions, est une variété d'eczéma connue sous les noms d'*eczéma tropical*, de *lichen tropicus*, et plus vulgairement, suivant les pays où on l'observe, de *bourbouille*, de *gale bédouine*, de *bouton du Nil;* c'est le *prickly-heat* des Indes orientales. Déterminée par la suractivité des fonctions de la peau, sous l'influence de la température ambiante, cette affection est entretenue et aggravée par la sueur elle-même ; les démangeaisons de-

(1) Jules Rochard, *Influence du climat et de la race sur la marche des lésions traumatiques et la gravité des opérations chirurgicales*, in *Bulletin de l'Acad. de méd.*, t. VI, p. 439, 1877.

(2) Voy. chap. X, Boutons de Biskra, etc.

(3) Voy. chap. VII, Phagédénisme des pays chauds.

viennent plus vives chaque fois que le moindre exercice, ou seulement la chaleur du lit occasionne un mouvement sudoral plus marqué.

L'éruption se manifeste avec des degrés différents de fréquence et d'intensité suivant les latitudes. A la limite méridionale des climats tempérés, en Espagne, en Italie, elle est constituée par une efflorescence vésiculeuse reposant sur des surfaces rosées, quelquefois sur des papules ; elle n'apparaît que pendant les jours les plus chauds de l'année, en juillet et en août ; elle ne dure également que quelques jours, cinq ou six en moyenne, comme Dauvé l'a constaté pendant la campagne de Lombardie durant l'été de 1859 (1). Ce n'est donc qu'une indisposition très-passagère, et qui même, durant cette guerre, a semblé conférer une certaine immunité à l'égard de maladies plus graves, notamment de la dysenterie. Elle n'atteint en général, à cette latitude, que les individus privés d'abri contre l'irradiation solaire, ou n'ayant pour se protéger que des tentes en toile dont l'atmosphère devient aussi brûlante que l'air ambiant ; d'où sa fréquence relative, en cette dernière campagne, sur divers corps obligés de bivouaquer dans des lieux entièrement privés d'ombrage. Pendant un séjour de trois ans à Rome et à Civita-Vecchia, nous l'avons rencontrée aussi chez nos soldats, mais relativement beaucoup plus rare qu'elle ne l'avait été en Lombardie ; uniquement sans doute parce que les régiments français qui occupaient Rome et Civita-Vecchia y passaient l'été dans leurs casernes.

Il en est tout autrement déjà en Algérie ; pendant trois étés passés à Oran, Mostaganem, puis à Mascara, et alors que les troupes, rentrées d'expédition avant l'époque des grandes chaleurs, étaient relativement soustraites à l'influence des météores, j'ai vu cette éruption atteindre la moitié des soldats et des officiers. Elle se composait alors de poussées successives qui la faisaient durer plusieurs semaines, parfois plusieurs mois. Elle se restreignait beaucoup moins à certaines parties, comme les bras et le thorax quelquefois seuls atteints en Italie, et s'étendait à toute la surface du corps. Plus au sud encore, soit aux Indes orientales, soit en Afrique, soit aux Antilles, la maladie devient plus commune, plus longue et anatomiquement plus intense. Elle se manifeste à toute époque de l'année. Au lieu de suffusions scarlatiniformes et de

(1) Dauvé, *De l'éruption papulo-vésiculeuse*, etc., in *Recueil de Mém. de méd. milit.*, 3e série, t. II, 1859, p. 36.

papules vésiculeuses, l'éruption devient souvent bulleuse, ecthymateuse. En général, cependant elle demeure apyrétique, mais elle occasionne d'insupportables démangeaisons nocturnes; et souvent, au lieu de conférer quelque immunité pathologique, elle ajoute une insomnie complète aux autres causes de débilitation subies par l'organisme.

§ V. — AFFECTIONS PSYCHIQUES DÉTERMINÉES PAR LA CHALEUR.

Nous avons indiqué l'influence nocive sur les facultés intellectuelles d'une résidence prolongée dans les climats extrêmes (page 228). Nous avons à nous occuper ici d'accidents rapidement déterminés par les météores des pays chauds.

1° *Mirage.* — Les personnes obligées d'accomplir de longues marches en ces pays, comme les soldats en expédition soit en Algérie, soit en Égypte, subissent parfois, des impressions sensorielles de nature et d'origine complétement différentes : ces impressions peuvent être quelquefois réelles, normales, résultant d'un phénomène extérieur parfaitement constatable et explicable par les données connues de la science ; tel est le mirage qui fut si souvent observé dans les marches de notre armée, durant la campagne d'Égypte ; ici, ce que l'on voit existe réellement ; si l'on croit voir de l'eau, c'est qu'il s'est produit, dans un horizon plus ou moins lointain, l'image d'une surface bleue, miroitante et un peu agitée ; l'esprit s'égare seulement en supposant que l'existence de l'eau est inséparable de la production d'une telle image ; la puissance de l'habitude entraîne une interprétation erronée de la sensation visuelle. De cette sensation réelle peuvent résulter certaines conséquences très-graves pour des hommes altérés, épuisés par une longue marche, excités par leurs souffrances mutuelles : découragement d'abord, puis insubordination, parfois impulsions suicides ou même homicides. Mais le point de départ de ces troubles intellectuels est un phénomène extérieur normalement perçu, indépendant de l'organisme, constaté aussi bien par ceux qui n'en éprouvent ni délire ni agitation, que par ceux dont il doit si profondément ébranler l'intelligence et la volonté.

2° *Hallucinations.* — Quelquefois, au contraire, au lieu d'une impression régulièrement produite par un fait extérieur, l'individu subit une de ces idées fausses qui représentent *fictivement* à l'esprit des objets dont l'image n'existe même pas aux alentours de celui qu'elles atteignent ; il y a pseudo-sensation, pseudo-perception, hallucination en un mot.

Ces accidents, connus en général sous le nom d'*hallucinations du désert*, se rapprochent de certains états analogues susceptibles de se développer en tous lieux, tels que le délire nerveux, celui des fièvres dites cérébrales, tels encore que les aberrations mentales résultant des abus alcooliques, de l'intoxication saturnine, de l'ingestion d'opium, de belladone, de jusquiame, etc. Les *hallucinations du désert* sont transitoires ; elles naissent de conditions passagères, mais saisissables, comme les délires morbides auxquels nous venons de les comparer, ce qui les distingue des folies proprement dites ; si, en effet, elles ne résultent pas, comme le mirage, d'un phénomène extérieur parfaitement déterminé, elles ont cependant leur étiologie matérielle incontestable : influence d'une chaleur trop forte, de la fatigue, de la soif, de l'insomnie.

L'expression de *ragle*, empruntée presque littéralement à la langue arabe, où ces symptômes sont connus sous le nom de *ragl*, a été, pour la première fois, employée en France par d'Escayrac de Lauture, dans un mémoire présenté à l'Académie des Sciences, mémoire qui fut l'objet d'un rapport de C. Duméril (séance du 26 mars 1855) ; l'auteur pense que ce terme est plus convenable que celui d'*hallucinations du désert*, parce que ce n'est pas dans le désert seulement que l'affection peut se manifester ; lui-même en fut plusieurs fois atteint, spécialement pendant un voyage dans le *Belad-el-Soudan*, voyage qu'il accomplissait à marches forcées, chevauchant nuit et jour, et luttant contre l'extrême fatigue produite par une privation presque absolue du sommeil.

Les principales hallucinations relevaient chez lui du sens de la vue ; au moment où, accablé de lassitude, pressé par le sommeil, il ne répondait plus que machinalement aux guides qui l'accompagnaient, et parfois l'empêchaient de tomber de cheval, les vastes plaines du désert se transformaient à ses yeux : un horizon perpendiculaire s'élevait autour de lui comme une muraille, le ciel formant la voûte immense d'une salle fermée de tous côtés, où les étoiles semblaient autant de lampes et de bougies suspendues au plafond. Parfois cette sensation d'obstacles périphériques était moins complète : les surfaces horizontales avoisinant la route se redressaient comme des treilles, le ciel semblait voilé par une bande de gaze ; l'horizon devenait semblable à une mer ou à une cuve immense. A ces erreurs du sens de la vue s'adjoignaient parfois des hallucinations ou des illusions de l'ouïe : le murmure du vent, le choc des pierres sous les pas des chevaux se transformaient en bruits harmonieux.

J'ai émis l'opinion que le *ragle* n'est point une affection nouvelle, une entité morbide spéciale à certains pays; il rentre dans les formes connues, et observées chez nous, de troubles psycho-sensoriels (1).

Je crois, en outre, être en droit de rapprocher de ces observations de *ragle*, certaines hallucinations qui offrent avec les précédentes une singulière ressemblance, quoique s'étant développées plus spécialement pendant le jour, et bien qu'on ait, avec raison, attribué à la chaleur et même à l'irradiation solaire une part considérable dans leur production. Ces accidents ont été communs surtout dans notre armée d'Afrique, au début de la conquête, alors que les troupes, toujours en alerte, étaient soumises en toutes saisons à des marches forcées, se reposant fort peu même la nuit, et le plus souvent maintenues en éveil par les ordres, donnés aux sentinelles, de communiquer incessamment entre elles par des cris répétés à fréquents intervalles pour assurer la garde du camp.

Aux deux facteurs étiologiques principaux : *insomnie* et *chaleur*, venaient s'adjoindre alors, pour accélérer l'explosion du délire et

(1) Il est facile de voir qu'ici l'obscurité de la nuit, comme au reste dans la plupart des formes de la folie, favorisait le développement des hallucinations qui, en général, disparaissaient avec le jour. Nous pensons dès lors qu'il est sage et rationnel de rapprocher ces faits, tout d'abord si étranges, d'une série de faits analogues bien connus dans l'histoire de l'aliénation mentale. Dans un travail remarquable sur les hallucinations (1), Baillarger a établi l'influence, sur la production de ces troubles psycho-sensoriels, de l'état intermédiaire à la veille et au sommeil; il se produit des rêves anticipés auxquels on assiste à demi éveillé ; ici aussi, comme dans le ragle, la lumière fait disparaître les hallucinations, lors même qu'elles ont été provoquées en partie par une substance toxique ; en expérimentant sur lui-même le haschisch, Baillarger ne pouvait faire cesser ses hallucinations nocturnes qu'en allumant une bougie.

« Il arrive quelquefois, dit Malebranche (2), dans les personnes qui ont les esprits animaux fort agités par des jeûnes, par des veilles, par quelque fièvre chaude ou par quelque passion violente, que ces esprits remuent les fibres intérieures du cerveau avec autant de force que les objets extérieurs; de sorte que ces personnes sentent ce qu'elles ne devraient qu'imaginer, et croient voir devant leurs yeux des objets qui ne sont que dans leur imagination. »

Les individus atteints de *ragle* ne rentrent-ils pas dans cette catégorie? et si, chez eux, les hallucinations de la vue sont les plus fréquentes, n'est-ce pas en vertu de cette règle que l'excitation prolongée d'un sens dispose plus spécialement aux hallucinations de ce sens?

(1) Baillarger, *Des hallucinations, des causes qui les produisent et des maladies qu'elles caractérisent*. (*Mém. de l'Acad. de méd.* Paris, 1846 tome XII, p. 275).

A. Motet, art. HALLUCINATIONS, *nouveau Dict. de méd. et de chir. prat.* Paris, 1873, tome XVII, p. 160.

(2) Malebranche, *Recherche de la vérité*.

en modifier les formes, diverses conditions propres au milieu où il se manifestait : fatigues causées par le poids de l'équipement, par l'uniforme, excitations réciproques sous l'influence d'une souffrance commune, impulsions dangereuses entraînées par la vue des armes, et devenant ici d'autant plus irrésistibles qu'aux hallucinations de la vue se joignaient fréquemment celles de l'ouïe, point de départ le plus habituel de déterminations rapides et violentes. Je ne puis choisir de meilleur exemple que la relation suivante empruntée à Payen, témoin de ces faits en Algérie, en 1836 : « Ce sont, dit cet auteur, des faits qui paraîtraient fort étranges s'ils avaient eu lieu en tout autre endroit que dans ces contrées (Algérie) ou les pays tropicaux, les phénomènes que je vais rapporter ne pouvant être attribués, suivant moi, qu'à une influence solaire en harmonie avec certaines constitutions plus ou moins impressionnables et plus ou moins aptes à en ressentir les effets, surtout à la saison dans laquelle les individus dont je vais avoir à parler ont été pris de vertiges. Voici le fait : des soldats, étant parvenus à un certain passage par lequel l'armée défilait, alors que le soleil était au zénith, crurent voir une voûte suspendue au-dessus de leurs têtes, et se figurèrent, dans le plus fort de leur imagination, entendre des voix aériennes et des chants partant de cette même voûte; d'autres, au contraire, comme des gens en délire, poussaient entre eux des plaintes et des cris, et ceux enfin qu'un dernier degré d'exaltation conduisait au suicide s'emparèrent de leurs fusils et se donnèrent la mort. »

« Le même phénomène a été observé dans la malheureuse affaire de la Macta. On vit, à cette époque, peu de temps après qu'on eut sonné la retraite, un grand nombre de militaires s'arrêter par une force invincible, dans le moment où l'on voulait les faire passer par un chemin large et facile, pour les soustraire à la poursuite de l'ennemi, et s'y refuser opiniâtrément, disant que l'endroit par lequel on voulait les conduire n'était pas un chemin, mais bien un cul-de-sac; et là-dessus, ils s'emportèrent tous, vociférèrent comme des énergumènes, disant qu'ils aimaient mieux se donner la mort que de passer; et quelques-uns se la donnèrent en effet. Tout récemment, dans une tournée que fit le général Letang (15 août 1836), la même chose arriva. La chaleur était si excessive ce jour-là et le lendemain de son départ d'Oran que tout le monde fut généralement indisposé. Beaucoup d'individus ne durent leur salut qu'aux émissions sanguines qui leur furent faites sur le lieu du camp, et même pendant la route, afin de prévenir les congestions cérébrales

dont la plupart étaient menacés; toutefois, deux ou trois plus gravement atteints que les autres, n'attendant pas les secours des médecins, se fusillèrent eux-mêmes (1). »

Un fait singulier au premier abord, c'est l'uniformité du délire parmi tous ces hommes, c'est le consensus d'une masse d'individus vers une hallucination, et des impulsions communes; mais cette identité n'est-elle point préparée à l'avance par la similitude des souffrances, des sensations, des désirs? Ne sait-on pas combien les armées subissent avec ensemble l'influence de la même passion, depuis l'entraînement qui prépare la victoire jusqu'aux paniques les plus désastreuses? En temps de paix même, dans nos garnisons de l'intérieur, n'a-t-on pas maintes fois constaté de véritables séries de suicides prouvant, une fois de plus, que l'imitation est une des lois de propagation des troubles nerveux?

Dans certains milieux, essentiellement différents du milieu militaire, les *hallucinations du désert* pourront encore se produire, mais alors en prenant parfois une forme et une nature complétement opposées aux précédentes; le général Daumas cite le récit d'un chef arabe racontant qu'à une des nombreuses haltes de son voyage « une même exaltation douce et fraternelle s'empara de lui et de tous ses compagnons. Une sorte d'invisible mirage offrit à toute la caravane l'image de la patrie absente, et jeta dans un attendrissement indicible l'âme de tous ces pèlerins. Quel souffle du ciel disposait en même temps tous ces cœurs à la même émotion, animait tous ces esprits de la même pensée? C'est là un des secrets de Dieu et du désert. »

Diverses passions dépressives, la nostalgie, pourront prédisposer spécialement certains individus, et des cas isolés d'hallucination remplaceront ces manifestations multiples, d'apparence épidémique. J'en ai cité des exemples (2).

Il existe des relations incontestables entre les hallucinations du désert et d'autres états morbides, spécialement le coup de chaleur (*heat apoplexy*) et l'intoxication palustre.

1° Dans les cas où ces hallucinations se développent en plein jour par un temps très-chaud, sous l'influence de l'irradiation solaire, comme chez les soldats en Afrique, elles correspondent sans doute à une irritation méningienne analogue à celle dont Cl. Ber-

(1) Payen, *Relation médico-médicale de l'expédition de Tlemcen*, in *Journal de connaissances chirurgicales*, 4e année, 1836-1837.

Voyez aussi Lacassagne, *Précis de médecine judiciaire*, p. 283.

(2) Léon Colin, art. Ragle, in *Dict. encycl. des sc. méd.*

nard et Vallin ont développé les symptômes et les lésions en échauffant spécialement la tête des animaux. Chez l'homme, un certain degré d'excitation intellectuelle pourra seconder l'action de la chaleur, et l'épidémie d'hallucinations se manifestera parfois alors en dehors des fatigues d'une expédition dans le désert (1).

2° Mais c'est surtout avec les accidents de la fièvre pernicieuse délirante que peuvent se confondre, et que se confondent souvent, par le fait, ces hallucinations. J'ai raconté combien étaient communes les aberrations intellectuelles subites, notamment les impulsions suicides, survenant en dehors de tout mouvement fébrile, chez les individus intoxiqués par la malaria (2). Ce qui augmente le rapprochement, c'est que dans ses formes les plus intenses et les plus bruyantes, le délire des fièvres pernicieuses semble en rapport intime avec les conditions de température extérieure; à Rome comme en Algérie, comme dans la Bresse même, c'est en juillet et en août que se manifestent les accès délirants les plus graves et les plus fréquents, et l'action directe d'un soleil ardent prend souvent sa part à leur développement. C'est au moment des plus grandes chaleurs que Pringle observa en Hollande, dans l'armée anglaise, ces fièvres continues et rémittentes, signalées à leur début par une *phrénésie* subite et tellement violente que des soldats s'élançaient de leurs chariots dans les marais qui bordaient la route.

3° *Calenture*. — Cette observation de Pringle nous amène naturellement à l'étude d'une forme d'aberration mentale, considérée comme propre aux pays chauds. On a donné le nom de calenture (*Calentar*, échauffer) à une vésanie spéciale qui se développerait à bord des bâtiments naviguant sur les mers tropicales, survenant surtout au moment des calmes qui rendent l'atmosphère de ces régions plus brûlante encore ; elle serait caractérisée par l'explosion subite de délire furieux, avec désir irrésistible de se jeter à la mer.

La prétendue fréquence de la calenture s'appuie sur un certain nombre de faits qui ont été soumis à une juste critique par nos

(1) Telle fut, suivant nous, la nature de l'épidémie d'Abdère : « Archelaüs, excellent comédien, avait joué l'*Andromède* d'Euripide devant les Abdéritains, au milieu d'un été fort chaud, et dans un théâtre découvert. La foule des spectateurs était immense; plusieurs sortirent avec une fièvre ardente causée par l'ardeur du soleil; dans leur délire, leur imagination, frappée des personnages d'Andromède, de Persée et de Méduse, leur rappelait les tirades qui les avaient le plus touchés dans ce spectacle, et les portait à imiter ces personnages comme Archelaüs. » (Bayle, *Dictionnaire*.)

(2) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 245.

collègues de la marine; telle est entre autres l'histoire de ce bâtiment monté par 30 hommes, remontant le Sénégal, et à bord duquel la calenture aurait fait si subitement apparition que tout l'équipage, y compris le chirurgien, se serait jeté dans le fleuve, sans qu'il restât un seul témoin pour affirmer le fait.

Une enquête scientifique a permis d'établir que non-seulement la calenture n'existe pas comme affection épidémique, mais que dans les conditions fort rares, et toujours sporadiques, où a éclaté un délire de ce genre, on avait vraisemblablement affaire à une fièvre pernicieuse (1). Pendant mon séjour à Rome, j'ai vu précisément des accidents analogues aux précédents survenir pendant la période la plus chaude de la saison endémo-épidémique; sous l'influence d'une conception délirante, d'une hallucination surgissant parfois, fait important à noter, en dehors de tout mouvement fébrile, le malade est entraîné aux actes les plus graves, et en particulier aux suicides. En 1864, au mois d'août, une même fenêtre de l'hôpital militaire français de Rome, fenêtre située à la hauteur d'un quatrième étage, a été le théâtre de deux accidents de ce genre (2).

Ces faits, dépendant ici évidemment de l'intoxication palustre au moment des grandes chaleurs, ne sont-ils point, comme mode d'impulsion suicide, absolument identiques à ceux que Pringle observait en Hollande (p. 519), et, bien que s'étant manifestés à terre, à ceux aussi qui, à bord, ont reçu plus spécialement le nom de *calenture*? Ces rapprochements enlèvent encore à ce dernier mot la signification étrange qui lui avait été attribuée.

Le délire subit, survenant sous cette double influence, météorique et miasmatique, peut revêtir d'ailleurs d'autres formes, sans cesser d'être aussi complet et aussi dangereux, preuve que ces manifestations ne sont pas assujetties à un mode clinique spécial, l'impulsion suicide par submersion. J'en trouve le témoignage dans les faits observés par Lind, et survenant à terre, dans les pays chauds, parmi les équipages descendus pour faire du bois ou de l'eau, et subissant brusquement les émanations d'un sol meurtrier : « Dans le temps où les équipages du *Lyon*, du *Spence*, et de plusieurs autres vaisseaux de guerre, étaient employés au port Antonio à la Jamaïque, et allaient abattre des bois dans l'île Navy, plusieurs de ceux qui coupaient les arbres étaient atteints, au même instant, de

(1) Le Roy de Méricourt, *De la Calenture*, in *Arch. gén. de méd.*, 1857.
Barrallier, art. CALENTURE du *Nouveau Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. VI, 1867.

(2) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 245.

fièvre et de délire. Cette frénésie se manifesta chez l'un d'eux avec tant de violence, qu'il se serait servi de sa hache pour tailler en pièces ses voisins, si on ne l'eût pas arrêté (1). »

Il faudra donc toujours, devant l'explosion des accidents décrits sous les noms soit de *calenture*, soit d'*hallucinations du désert*, rechercher si l'on n'a pas affaire à une fièvre pernicieuse ; et, tout en recourant à la médication indiquée par les troubles nerveux et fébriles : repos, affusions froides, préparations opiacées, le médecin aura pour premier devoir, s'il a le moindre doute, d'administer immédiatement la dose de quinine voulue pour conjurer un nouvel accès.

§ VI. — INSOLATION OU COUP DE CHALEUR.

La détermination morbide la plus grave, entraînée par la chaleur atmosphérique, est la maladie connue généralement sous le nom d'insolation. Cette appellation est loin d'être légitime sous tous les cas; dans les climats intertropicaux en particulier, le nombre est grand de personnes atteintes de ces accidents sous leur forme la plus grave, la plus rapidement mortelle, soit pendant la nuit, soit le jour à l'intérieur d'une maison ou d'une tente, ou au dehors par un temps nébuleux, sans qu'il y ait eu, par conséquent, influence directe de l'irradiation solaire ; les termes *coup de chaleur*, *apoplexie de chaleur* ont donc l'avantage de comprendre d'une manière plus complète et plus vraie que le mot : *insolation*, l'ensemble des conditions pathogéniques de cette affection (2).

Ce terme d'ailleurs est depuis longtemps d'usage banal en médecine vétérinaire et mérite d'autant mieux d'être adopté en médecine humaine, que l'homme et les animaux sont très-comparables en cette question.

1° *Géographie.* — Les limites géographiques du coup de chaleur sont importantes à étudier ; il n'y a pas là uniquement intérêt au point de vue de la fréquence de l'affection ; mais nous verrons combien, suivant les lieux, varie son pronostic.

Non-seulement l'apoplexie de chaleur est observée dans les pays

(1) Lind, *Maladies des Européens dans les pays chauds*, t. II, p. 289.

(2) « L'industrie moderne, avec ses machines à vapeur, et particulièrement l'introduction de celles-ci dans la marine, mit les médecins à même d'observer les effets produits par le voisinage d'un puissant foyer de calorique. La similitude et la rapidité des symptômes observés dans ces cas, les fit rapprocher de ceux qui se présentaient dans les pays chauds, et le *coup de chaleur* remplaça ainsi le *coup de soleil.* » Lacassagne, *De l'Insolation*, etc., p. 8.

chauds et la zone méridionale des climats tempérés, mais elle a parfois occasionné des accidents nombreux à la limite septentrionale de ces derniers climats. En 1853, un bataillon belge, pendant une marche de quatre lieues, voit tomber les deux tiers de son effectif, et 19 de ces cas sont mortels. L'année suivante (1854) un bataillon de chasseurs à pied, pendant le trajet seulement de Vincennes à Paris, est atteint d'insolation ; il y a 100 cas environ, dont 9 mortels. En 1873, en quittant Charleville, une colonne prussienne perd 18 hommes en une seule journée de marche. Presque tous les ans, soit en France, soit en Angleterre, soit en Allemagne, nombre de soldats sont frappés de coup de chaleur pendant les manœuvres et les marches militaires.

Ces faits augmentent naturellement de fréquence à mesure qu'on descend plus au sud ; pendant la campagne d'Italie de 1859, à Valleggio, et dans une seule division française composée de 12,500 hommes, 2,000 soldats ou officiers tombèrent dans les rangs ; 26 succombèrent.

D'après l'examen des relations publiées, à latitude égale, l'insolation offre son maximum de fréquence dans les localités qui appartiennent aux climats excessifs. On sait combien elle est commune, d'une part sur le littoral de la Chine, notamment à Pékin où, suivant Toaldo, en une période de dix jours, du 14 au 25 juillet 1743, elle aurait fait 11,000 victimes ; d'autre part, sur le littoral atlantique de l'Amérique du Nord, dans les grandes villes des États-Unis, spécialement à New-York, où, en 1837 et 1847, elle s'est manifestée avec une fréquence réellement épidémique ; en 1872, à Philadelphie, elle occasionna 137 décès (1) ; elle est commune même au Canada, sur les soldats de l'armée anglaise. D'après les statistiques de cette armée le coup de chaleur est au contraire très-rare sur la côte occidentale d'Afrique, même dans les stations intertropicales (A. Hirsch). En Californie également il est peu commun. Ainsi, dans l'ancien comme dans le nouveau monde, c'est dans les régions situées à l'est des masses continentales, et appartenant aux climats excessifs, que cette maladie fait le plus de victimes ; la prédominance de l'affection, en ces régions, semblera plus marquée encore si l'on réfléchit qu'elle y atteint souvent l'habitant des villes, relativement mieux protégé contre les météores que les travailleurs des champs et les soldats, les seuls à peu près qui en

(1) W. Ford, *Report of the Board of Health of the city and Port of Philadelphia*, for the year 1872.

soient frappés dans le reste de la zone tempérée. Voilà pourquoi nous avons indiqué l'endémicité de cette affection en ces climats (p. 275).

2° *Morbidité et mortalité.* — D'une manière générale, les faits d'insolation qui ont lieu dans l'ensemble des pays, situés au nord du 40° de latitude, présentent ces caractères communs : 1° que la maladie s'y produit à peu près constamment de jour, alors que l'individu est exposé à l'irradiation d'un soleil ardent, comme chez les moissonneurs, comme parmi les troupes en marche ou en revue. En certaines conditions professionnelles, celles de verrier, de chauffeur, cette influence peut, il est vrai, être suppléée par un foyer artificiel de chaleur; 2° de plus, en cette zone, ce n'est que durant une période assez courte de l'année, pendant les mois de juillet et d'août, que la température présente les conditions voulues pour la production de ces accidents. Sur les 137 décès survenus à Philadelphie en 1872, 114 eurent lieu en juillet; les 23 autres en août; 3° et enfin, le pronostic des accidents y est relativement bénin, la mortalité variant de 1 à 10 sur 100. Aux États-Unis en général la mortalité est d'environ 5 sur 100 malades.

Il en est autrement au-dessous du 40° de latitude : en Algérie, en Abyssinie, aux Indes orientales surtout. Ici l'affection est plus générale, plus permanente, susceptible d'apparaître pendant plusieurs mois de l'année (avril à septembre aux Indes), et plus fréquemment chez les individus abrités du soleil; enfin elle est bien autrement grave, la mortalité dépassant souvent la moitié ou les deux tiers des atteintes (1). Mais je ne prétends point voir entre ces faits de différence absolue de nature : aux Indes même, comme l'ont établi Barclay et beaucoup d'autres médecins de l'armée anglaise, la maladie diffère notablement en gravité suivant que les conditions génératrices en sont plus ou moins complètes, et dans nos climats elle acquiert parfois tous les caractères de celle des pays chauds (2). C'est comme la dysentérie.

3° *Etiologie.* — La condition principale du développement épidémique des coups de chaleur est l'élévation de la température atmosphérique; quand le thermomètre atteint 40° à l'ombre, on

(1) Aux Indes, d'après Barclay, qui a été témoin de beaucoup d'accidents de ce genre, la mortalité atteint 42 p. 100; pour Butler, 33; pour Swift, 50 sur 504 cas réunis par M. Hill, la mort serait survenue 259 fois (Morehead, *Clinical Researches on Disease in India*, 2e éd., p. 613).

(2) Voy. aussi Le Roy de Méricourt, Art. COUP DE CHALEUR, in *Dictionnaire encycl. des sc. méd.*

peut considérer ces accidents comme imminents chez les individus exposés par les nécessités de leur profession à vivre en plein air. Danger plus grand encore si le temps est lourd, orageux, chargé d'humidité, circonstance qui diminue l'évaporation sudorale et entrave la déperdition du calorique; ainsi les coups de chaleur sont plus communs à la veille des orages, et aux Indes dans la période qui précède les changements des moussons.

La stagnation et l'échauffement des couches atmosphériques sont à leur maximum en certains défilés demeurés presque célèbres par la fréquence locale de cette affection, soit en Algérie, soit surtout aux Indes orientales (1). Il en est de même de quelques voies maritimes, spécialement de la mer Arabique et surtout de la mer Rouge, ce long défilé encaissé entre les montagnes de l'Arabie et de l'Égypte, et qui, durant l'été, est souvent le théâtre de calmes d'une durée désespérante, pendant lesquels éclatent de véritables épidémies d'asphyxie à bord des bâtiments qui le traversent. La réverbération de la chaleur par l'eau a sa part dans la fréquence du coup de chaleur à bord des bateaux du Gange.

On a trop facilement admis que l'arrivée récente des hommes du Nord dans les pays chauds était une condition indispensable de ces accidents. Il suffit de remarquer qu'ils se manifestèrent dans les *smalas* arabes poursuivies par nos troupes après la bataille d'Isly, qu'aux Indes ils sont communs dans les régiments de Cipayes (2), pour reconnaître la possibilité de leur production chez les personnes le plus complétement acclimatées.

D'habitude cependant les régiments nouvellement arrivés dans les pays chauds sont plus spécialement atteints ; si cette aptitude tient jusqu'à un certain point au manque d'assuétude à des influences climatiques toutes nouvelles, il faut reconnaître de plus que ces régiments paient souvent ainsi le tribut de leur ignorance des précautions à prendre pour en atténuer la nocuité. Autrefois dans notre armée en Algérie, comme dans l'armée anglaise des Indes, la rigueur ou l'impéritie du commandement empêchait les régiments récemment débarqués d'adopter immédiatement les

(1) Parti de Jubbulpore le 17 avril 1858, le 43ᵉ de ligne (médecin Butler) est obligé de traverser une gorge encaissée entre des rochers perpendiculaires formant une muraille d'un mille de hauteur, et perd une soixantaine d'hommes d'insolation (Aitken, *The science and pract. of med.*).

(2) Entre autres exemples, Morehead cite les pertes nombreuses subies aux Indes, en 1858, par le 25ᵉ régiment d'infanterie indigène (Morehead, *Clinical Researches on Disease in India*, p. 615).

allégements que la force des choses avait introduits dans la tenue des autres corps. Il en est des hommes comme des animaux d'autant plus exposés au coup de chaleur qu'ils perdent moins de calorique par leur périphérie ; les moutons doivent à l'épaisseur de leur toison leur aptitude spéciale à de semblables accidents.

Dans quelles conditions se manifeste le plus fréquemment l'insolation chez les soldats ?

1° C'est ordinairement, comme on l'a vu soit aux Indes, soit même en France, spécialement sous le dernier empire au camp de Châlons, lors des revues et des cérémonies militaires durant lesquelles les hommes, en grande tenue, chargés de tout leur équipement, sont soumis à l'influence de la chaleur et des rayons solaires, sans pouvoir abriter ni leur tête, ni leur cou, vu l'immobilité absolue exigée dans les rangs (1). On ne peut comparer aux soldats en revue les promeneurs qui viennent assister à ces réunions, libres d'y arriver, sans le moindre fardeau, à l'heure qui leur convient, par les moyens de transport les moins fatigants, et, une fois sur place, libres encore dans leurs vêtements, dans leurs allures, pouvant s'asseoir, marcher, tandis qu'enfermé dans son uniforme, fatigué par des étapes préalables parfois assez longues, le soldat est soumis durant des heures à une stricte immobilité qui elle-même n'est obtenue que par une série d'efforts. On comprend, à plus forte raison, le danger subi en pareilles conditions dans les pays chauds (2). Les sentinelles, chez lesquelles ces accidents se produisent souvent aux Indes durant la période la plus chaude du jour (de deux à cinq heures), seraient bien plus fréquemment atteintes si elles étaient assujetties à une immobilité complète, et ne pouvaient se soustraire soit entièrement en se plaçant à l'abri d'un mur, d'un arbre, soit partiellement par un simple changement d'attitude, à l'action continue de l'irradiation solaire.

2° C'est chez les troupes en marche ; rare aux Indes, en temps de paix, le coup de chaleur apparaît épidémique quand une guerre exige des marches forcées. Ici encore analogie avec la pathologie animale : le coup de chaleur se manifeste surtout chez les animaux

(1) Telle a été l'origine de la petite épidémie observée à la suite d'une revue de l'armée de Paris, le 1er juillet 1877, et qui a été le sujet d'une étude intéressante de Lacassagne.

(2) La première explosion épidémique d'insolation signalée dans l'armée anglaise des Indes se manifeste en mai 1834 sur un régiment (69e de ligne, médecin Russell) mis en marche à une heure après midi, en grande tenue (cols et habits) pour les funérailles d'un général (Aitken, *loc. cit.*)

mis hors d'haleine, pendant les temps chauds, par la rapidité des allures auxquelles on les force : chevaux de course, chevaux de poste, etc. (1). Dans l'armée, il sévit spécialement sur les fantassins en raison de l'accroissement de chaleur produit par la marche, en raison de leur rapprochement plus complet les uns des autres, rapprochement qui emprisonne les soldats placés au centre de la colonne, leur enlevant les chances de ventilation de ceux qui marchent sur les flancs; en raison enfin de ce fait bien simple que le fantassin inspire un air plus échauffé que le cavalier vu qu'il respire beaucoup plus près de la surface brûlante du sol. Ces faits forment le contre-épreuve, nette comme une expérience de physique, des circonstances qui favorisent les congélations plus communes, au contraire, chez les cavaliers et les soldats placés en dehors des colonnes. Pour l'insolation, la marche en masses serrées, avantageuse contre le froid, est extrêmement dangereuse, surtout pour les hommes qui, placés au centre, sont ainsi soustraits à l'action bienfaisante de tout courant atmosphérique, et subissent en outre l'augmentation de température créée par la masse de ceux qui marchent autour d'eux.

De même, les troupeaux les plus atteints sur les routes sont les troupeaux de moutons subissant d'une part au plus haut degré cette influence de l'*encombrement* en plein air, d'autre part respirant une atmosphère plus chaude, vu leur taille moindre, que les bœufs, chevaux et autres grands animaux.

En prescrivant un large espacement des hommes pendant les marches aux Indes, les autorités anglaises ont notablement contribué à la diminution de fréquence de ces accidents.

3° C'est enfin dans des circonstances où l'individu soustrait à l'influence directe du soleil, occupe un milieu rendu insalubre : 1° par manque de renouvellement de l'air ; 2° par son échauffement artificiel; telle est la raison de l'atteinte fréquente des chauffeurs à bord de notre flotte ; telle est la raison des asphyxies sous les tentes, quand ces tentes sont trop étroites, trop hermétiquement closes, et surtout, fait important, quand l'homme, au lieu d'y être isolé du sol par un lit, une botte de paille, ou tout autre intermédiaire, repose directement sur le sol. En ces dernières conditions, comme l'a indiqué Guyon, dans l'une des études les plus pratiques publiées sur cette question (2), on respire une atmosphère

(1) Bouley, Art. Coup de chaleur, in *Dict. de méd. vét.*

(2) Guyon, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. LXV, p. 487.

plus chaude de 3, 5, quelquefois 9 degrés, que celle que respirerait un homme debout.

Ce dernier mode pathogénique serait le plus commun dans les stations des pays chauds; suivant Gordon, les soldats habituellement frappés aux Indes ne sont point ceux qui passent leurs journées au grand air, mais ceux qui, par paresse ou fatigue, se renferment dans leurs tentes.

Il en est de même des animaux. Les moutons succombent aussi fréquemment au coup de chaleur dans l'atmosphère étouffante de leurs bergeries que sur les routes.

Les épidémies et les épizooties d'insolation peuvent se produire à volonté, en soumettant une masse d'hommes ou d'animaux aux conditions précédentes, absolument comme le coup de chaleur sporadique se produira chez l'individu ou chez l'animal isolément exposé à ces influences. Elles n'ont de durée que les limites de l'intempérie qui les produit; il n'existe d'un cas à l'autre aucune corrélation de transmission morbide. Est-ce à dire que ce ne sont pas des épidémies? Il est tout aussi facile de produire à peu près instantanément des épidémies de fièvres intermittentes en exposant un groupe d'individus à l'influence d'un marais, ou de dyssenterie en les soumettant à l'action d'une eau malsaine; dans ces deux circonstances également l'action de la cause est transitoire, et les cas sont libres de connexité réciproque, vu l'absence de contagion; et cependant l'on n'hésite point à employer le terme : épidémie (Voy. p. 22).

4° *Mécanisme du coup de chaleur*. — Ce mécanisme est très-complexe, vu la simultanéité des altérations ou des troubles subis, en un milieu anormal comme température, par les principaux organes de la vie : cœur, poumon, centres nerveux. Aussi, en mes cours, ai-je pris le parti de ne plus m'arrêter aux divisions de forme acceptées par divers auteurs (Aitken, Morehead, Passauer, etc.), chacun de ces auteurs ayant pris pour base de ces divisions des syndromes qui l'avaient plus spécialement frappé.

L'étude clinique est rendue plus obscure encore par le concours habituel, dans les pays chauds, d'éléments pathogéniques autres que la chaleur. Dans les descriptions recueillies en Algérie et aux Indes, il faut presque toujours faire la part des miasmes telluriques, dont l'intervention explique la fréquence, à la suite d'attaques d'insolation, de l'apparition de fièvre rémittente, et parfois même d'accès pernicieux, association morbide qui prouve une fois de plus combien, à propos de la maladie certainement la plus essentiellement

climatique de ces pays, il est difficile de distinguer la part étiologique, qui revient aux météores, de celle qui revient au sol.

Nous avons dit déjà (p. 427 et 519) le rôle de l'extrême chaleur dans les manifestations de l'intoxication palustre; nous y reviendrons à l'article : FIÈVRES INTERMITTENTES.

Heureusement, au point de vue de la science, l'action morbifique de la chaleur n'a rien de spécial à l'homme. Les recherches de pathologie comparée prennent ici place de plein droit à côté des faits de clinique humaine, nous venons d'en fournir les preuves; et les données actuelles les plus scientifiques sur la pathogénie du coup de chaleur sont les applications rigoureuses des expériences du plus grand physiologiste des temps modernes, Claude Bernard. La preuve en est surtout dans les travaux de mon collègue le professeur Vallin qui, par ses études critiques de cette question, aussi bien que par ses expériences (1), a su lui donner tant d'intérêt.

Au milieu des processus morbides, si divers entre eux et invoqués cependant avec une ardeur égale par leurs partisans respectifs, il en est deux qui me paraissent dominer l'étiologie de l'affection :

A. C'est d'une part l'abolition, par le fait de leur coagulation, du jeu de certains muscles essentiels à la vie : chez un individu respirant dans une atmosphère trop chaude, comme chez un animal placé dans une étuve, c'est-à-dire dans des conditions d'échauffement général de l'organisme, cette coagulation débutera, comme l'a prouvé Claude Bernard, par les régions dont la température normale est déjà le plus élevée, celles qui avoisinent l'embouchure de la veine cave; d'où atteinte initiale des fibres musculaires du cœur et du diaphragme ; lésion constatée non-seulement dans les laboratoires (Claude Bernard, Vallin, Richardson, etc.), mais encore chez l'homme mort de coup de chaleur (notamment Wood et Obernier). La rigidité ne se borne pas aux éléments contractiles des masses musculaires, mais s'étend, suivant Richardson, à ceux même des artérioles, rendant compte de l'exiguïté du pouls, de la pâleur de la face, de la suppression des sueurs, et de l'aspect exsangue de l'encéphale. En ces cas, l'homme a été soumis, comme l'animal en expérience, au maximum d'intensité de la cause morbide. On comprend que la lésion soit fréquente relativement dans les régions les plus chaudes du globe, aux Indes par exemple, où Wood

(1) Vallin, *Recherches expérimentales sur l'insolation*, in *Arch. gén. de méd.* 1870. — Le même, *Du mécanisme de la mort par la chaleur extérieure*, in *Arch. gén. de méd.*, 1872.

l'aurait rencontrée dans toutes les autopsies, et dans les professions à température excessive, comme chez les chauffeurs de machines à vapeur. Elle peut s'observer cependant à l'air libre et à des latitudes comparativement élevées, puisque Obernier à Cologne a constaté l'inexcitabilité *post mortem* du cœur et du diaphragme ; mais elle y est bien plus rare, et cette rareté nous paraît la cause principale de la gravité moindre du coup de soleil dans les climats tempérés.

B. C'est, d'autre part, l'asphyxie, l'accumulation dans le sang d'acide carbonique et l'insuffisance relative d'oxygène. On sait que le sang artériel fixe une quantité d'oxygène d'autant plus grande que la température extérieure est moins élevée (1).

En étudiant le coup de chaleur des animaux, H. Bouley (2) a démontré que les lésions indiquaient surtout et avant tout l'asphyxie. La quantité de sang rencontré habituellement dans les poumons, avec noyaux d'apoplexie interstitielle, les ecchymoses sous-pleurales, l'obstruction des bronches par des spumosités sanguinolentes, constatées dans toutes les autopsies humaines, faites par Longmore et Barclay, sont bien des lésions d'asphyxie.

Ainsi toujours concordance de la pathologie humaine et de la pathologie animale ; il en est de même au point de vue clinique. L'écume sanglante, signalée comme symptôme très-commun par les divers médecins anglais de l'armée des Indes, est un des signes habituels du coup de chaleur des animaux dans les climats tempérés (2) ; c'est là une preuve, entre autres, de la similitude de nature de l'affection dans les divers climats ; si les animaux sont en général les seuls qui, en nos pays, présentent ce signe, c'est qu'en général aussi eux seuls subissent la cause morbide dans toute son intensité ; les efforts imposés aux chevaux de course, de poste, aux troupeaux conduits sur les grandes routes, compensent l'insuffisance des conditions thermiques du milieu ambiant. Le rôle de l'asphyxie, chez l'homme ou chez l'animal, est manifeste surtout quand l'accident survient dans un milieu renfermant plus de gaz irrespirables, qu'il y ait encombrement sous une tente ou dans une écurie, ou rapprochement très-intime des individus, comme dans un troupeau ou une colonne en marche.

Il y a plus : les oxydations musculaires causées par un travail musculaire intense peuvent entraîner, à elles seules et sans éléva-

(1) Mathieu et Urbain, *Des gaz du sang*, etc., in *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. LXXII, p. 220.

(2) H. Bouley, *loc. cit.*

tion anormale de la température ambiante, des modifications comparables à celles du coup de chaleur ; chez les animaux surmenés, dont les dernières oxydations ont été excessives, la rigidité cadavérique, puis la putréfaction, se manifestent en un temps très-court (1), comme dans l'insolation.

Ces deux causes de la mort par coup de chaleur, rigidité musculaire et asphyxie carbonique, sont d'ailleurs intimement unies et solidaires. Mathieu et Urbain ont démontré : 1° que dans les muscles opposés à une chaleur rayonnante très-vive, une réaction acide précède la coagulation ; 2° qu'il y avait entre ces deux faits une relation de cause à effet : deux portions de muscle ont été portés l'un à 45° à l'air, l'autre à 50° dans le vide ; la première est devenue acide et rigide en quelques minutes ; la seconde, après une demi-heure ou une heure, était souple et neutre (2). D'après ces expériences, la rigidité due à la chaleur proviendrait d'un travail d'oxydation. De son côté la rigidité cardiaque et diaphragmatique accélérera l'asphyxie par un mécanisme facile à comprendre.

Ces deux causes, rigidité musculaire et asphyxie, varieront chacune en intensité suivant les milieux et les constitutions individuelles, d'où, sans doute, les différences des descriptions cliniques et anatomiques des divers auteurs.

Il y a rapport incontestable, en nombre de cas, entre le développement du coup de chaleur et l'alcoolisme ; Nollan a spécialement insisté sur cette corrélation qu'il a observée aux Indes orientales. Cette observation est également de nos climats.

« Il n'y a pas d'année, dit Tissot, qu'on ne trouve morts, dans les chemins, des paysans qui, étant ivres, vont tomber dans quelques coins où ils périssent par une apoplexie solaire et vineuse (3). »

Une circonstance intéressante dans la pathogénie de l'insolation, c'est l'existence en nombre de cas, mais surtout dans les pays chauds, d'une période prodromique prouvant surtout la part qui revient à l'état et aux fonctions de la peau dans son développement. Cette période, en effet, observée plus spécialement par les médecins de l'armée des Indes, est caractérisée par une suspension plus ou moins complète des sueurs, par la sécheresse de l'enveloppe cutanée, par sa rugosité et l'augmentation des démangeaisons chez

(1) Brown-Sequard, *Journal de physiologie*, 1861, t. IV, p. 273.

(2) Mathieu et Urbain, *Causes et mécanisme de la coagulation du sang*, p. 191 et suiv.

(3) Tissot, *Avis au peuple sur sa santé*, t. I, p. 178, et Lacassagne, *De l'Insolation et des coups de soleil*. Paris, 1877, t. VII.

ceux-là surtout qui étaient atteints de prickly-heat (Voy. p. 512) ; des auteurs ont même attaché à cette modification de l'état de la peau une importance exagérée (1), en considérant l'hyperesthésie cutanée comme entraînant par excitation réflexe l'état convulsif (clonique ou tétanique) des muscles, état auquel ont été attribuées les diverses phases du processus morbide : il suffit de constater la fréquence de l'apoplexie de chaleur sans aucune affection préalable du derme, comme on le voit chaque année dans notre armée en Algérie et en France, pour ne pas accepter la généralisation d'une telle doctrine.

De la sécheresse de la peau résultent deux conséquences principales : 1° augmentation considérable de la sécrétion rénale, augmentation souvent telle que les malades peuvent à peine retenir leurs urines (2) ; 2° diminution de la déperdition superficielle de chaleur, en sorte que l'influence climatique n'est plus compensée par l'abaissement de température périphérique. Entre celui qui sue en ces climats, et celui dont la transpiration est suspendue, la différence est à peu près la même qu'entre les animaux placés dans une étuve sèche et ceux qu'on renferme dans une étuve humide ; ici la mort surviendra à une température de beaucoup inférieure, vu l'obstacle apporté par l'humidité à l'évaporation cutanée. Cette modification des fonctions cutanées contribue d'ailleurs non-seulement à l'élévation anormale de la température, mais encore à l'asphyxie, comme l'a prouvé Fourcault chez les animaux dont il supprimait la perméabilité de la peau.

§ VII. — FIÈVRE DE FOIN.

Deux formes morbides ont été décrites sous ce nom : le catarrhe *estival* et le catarrhe *automnal*.

1° *Catarrhe estival.* — En 1819, un médecin anglais, John Bostock, introduisait dans la nomenclature médicale le terme de *Catarrhus æstivus* (3) représentant une affection plus connue de ses compatriotes sous les noms populaires de : *Hay fever*, *Hay asthma*, *fièvre* ou *asthme de foin ;* depuis cette époque, la *fièvre de foin* a été

(1) Nollan, *Dublin med. Journ.*, fév. 1869.

(2) Longmore et Barclay ont insisté entre tous sur cette fréquence de la polyurie, tellement bien la règle pour eux qu'elle doit éveiller immédiatement la crainte et l'intervention des médecins.

(3) J. Bostock, *Of the catarrhus æstivus, or Summer catarrh* (*Trans. of the med. and Surg. soc. of London*, t. XIV, p. 2).

observée par plusieurs autres médecins anglais, Gordon, Elliotson, Mackenzie, Cheyne, ou américains, Drake en particulier, et l'histoire en a été résumée jusqu'en 1862 par Phœbus de Giessen (1).

Cette maladie diffère des catarrhes ordinaires des voies respiratoires, non-seulement par son expression symptomatique, véritable mélange d'asthme et de catarrhe, comme l'a dit Elliotson, mais encore, et surtout, par un ensemble de conditions auxquelles elle semble fatalement assujettie : tels sont : 1° le retour annuel de l'affection chez ceux qui ont subi une première atteinte; certains individus ont pour ce catarrhe une disposition si particulière qu'ils en sont repris chaque année, parfois pendant toute leur vie ; 2° la date fixe de ce retour qui s'accomplit à la fin du printemps, pendant les mois de mai et de juin, d'où certains autres noms : *June cold*, *Rose cold*, rhume de juin, rhume des roses, dont le dernier rappelle en outre l'influence du parfum des fleurs sur les paroxysmes de la maladie; 3° la durée déterminée, toujours identique, de chacune de ces atteintes annuelles ; 4° enfin les limites géographiques que, suivant les principaux observateurs, elle ne franchirait jamais.

Il est certain que jusqu'en 1860, la *fièvre de foin* n'a guère été signalée que dans le nord-ouest de l'Europe (2), surtout dans la Grande-Bretagne et dans le nord-est de l'Amérique, spécialement dans cette région des États-Unis, placée sous les latitudes de New-York et de Boston, et désignée encore sous le nom de Nouvelle-Angleterre. Des observations recueillies depuis lors permettent d'affirmer que les limites précédentes sont actuellement franchies, à peu près en tous sens; au lieu de représenter la circonscription d'une endémie, ces limites indiquent simplement les points de prédilection du développement de la maladie.

En général, les retours annuels de la maladie sont d'autant plus assurés que l'individu se retrouve au printemps dans les lieux où il a été atteint la première fois. Des faits démontrent cependant que les changements de climat n'empêchent pas toujours ces retours annuels ; nous voyons, chez un malade de Noël Guéneau de Mussy, des accès successifs à Alexandrie, à Rhodes, à Paris. D'autres

(1) Phœbus, *Der typische Frühsommer catarrh.* Giessen, 1862.
Dechambre, *Gaz. hebd. de méd. et de chirurgie*, 1862, p. 750.

(2) Pour l'Europe en particulier, Phœbus a constaté que sur 152 sujets atteints, 78 vivaient habituellement dans la Grande-Bretagne, 36 en Allemagne, 15 en France, 8 en Belgique, 6 en Suisse, 2 en Écosse, 1 en Italie, 1 en Russie, 1 en Danemark, 1 en Hongrie (Voy. Dechambre, *Gaz. hebd.*, 1862, p. 751).

faits établissent même que ces retours sont moins fatalement saisonniers que ne l'admettaient les premiers observateurs ; et des accès ont reparu en plein hiver.

L'influence des prédispositions individuelles semble démontrée par plusieurs circonstances communes à ceux qui sont atteints : 1° développement initial de l'affection survenant toujours avant quarante ans ; 2° prédominance chez les personnes appartenant aux classes riches de la société ; 3° fréquence plus considérable chez les hommes que chez les femmes.

La ténacité de l'affection (1), son existence simultanée chez plusieurs membres d'une famille affirment mieux encore l'intervention des prédispositions constitutionnelles. N. Guéneau de Mussy a même considéré la fièvre de foin comme une *arthritide muqueuse*, plus commune dès lors, ainsi que toutes les manifestations arthritiques : d'une part, au printemps ; d'autre part, chez les gens riches, et dans les pays où la goutte est fréquente, comme l'Angleterre (2). Il l'a rapprochée, sous ce rapport, de certaines dermatoses, notamment de l'urticaire, auxquelles il attribue une origine analogue.

Quant à l'étiologie, le nom même de l'affection rappelle le rapport établi par les premiers observateurs entre son apparition et l'odeur du foin fraîchement coupé ; des individus ont été pris de coryza au moment où ils traversaient une prairie, où ils approchaient d'une meule de foin ; on a cité à l'appui de cette opinion des faits plus étranges que probants, comme celui de cette dame observée par Elliotson, et subitement atteinte à l'approche de ses enfants qui sortaient d'une grange à fourrages ! Depuis cette époque de croyances un peu naïves, le champ étiologique de la fièvre de foin s'est agrandi, malheureusement surtout aux dépens de sa précision. On a incriminé les émanations des végétaux les plus différents : celles des céréales, et notamment du maïs, du seigle, vu l'abondance de leur pollen ; celles des plantes odorantes, et spécialement des roses ; les algues même ont été considérées comme cause de l'affection. Ce qu'il y a de certain, c'est la sensibilité des malades aux excitations les plus diverses ; que l'atmosphère soit chargée d'émanations odorantes, de poussières organiques ou minérales, ou de gaz irritants (fumée) ; que l'individu passe de l'ombre en un lieu éclairé par le soleil, de violents paroxysmes

(1) Bostock aurait été atteint lui-même pendant quarante années consécutives, à partir de l'âge de huit ans.

(2) N. Guéneau de Mussy, *Clinique médicale*, t. I, p. 519 et suiv., art. RHINO-BRONCHITE SPASMODIQUE.

éclatent subitement. On comprend que la nature de l'excitation qui entraîne ces accès puisse varier, vu la différence des symptômes observés, tel individu étant plus spécialement atteint de conjonctivite, tel autre de coryza ou de bronchite, en sorte que, suivant les cas, l'impression de la lumière ou celle de l'atmosphère chargée de poussières irritantes sera plus ou moins pénible.

A côté de ces influences variables, il en est dont la constance plus grande paraît indiquer le rôle prédominant dans l'étiologie de la fièvre de foin et dans ses paroxysmes. Ce sont les variations thermiques et hygrométriques de l'atmosphère. Les chutes ou les élévations brusques de température, les brouillards agissent indifféremment sur les manifestations oculaires, nasales, laryngées, bronchiques de l'affection ; comme si, en toutes ses formes, elle était surtout une maladie *à frigore*.

Y a-t-il une cause plus spécifique ? On connaît le fait d'Helmholtz ; atteint depuis plusieurs années de fièvre de foin, ce physiologiste aurait, par l'emploi topique du sulfate de quinine, détruit les vibrions dont fourmille le mucus nasal dans cette affection, et obtenu ainsi une rapide guérison (1).

Cet exemple est devenu célèbre ; quelques autres ont été publiés (2), et ont servi d'appoint aux auteurs qui ont prétendu expliquer l'action des sels de quinine par leur vertu parasiticide. Nous sommes loin d'être convaincu par ces observations : indépendamment de leur puissance toxique sur les organismes inférieurs, les sels de quinine agissent topiquement sur les muqueuses enflammées, et nous en avons donné la preuve (3). A la surface d'une muqueuse soumise au contact de l'air, comme celle du nez et des voies respiratoires, on aura toujours chance de rencontrer grand nombre de microorganismes; il en est, à cet égard, des sécrétions de la coqueluche et de la diphthérie comme de celles de la fièvre de foin; mais ici surtout la théorie parasitaire semble d'autant moins admissible que sa consécration principale fait défaut, la maladie n'étant pas contagieuse.

2° *Catarrhe automnal.* — En 1872, un médecin américain, M. Wy-

(1) *Virchow's Archiv*, Band 46, 1869.

(2) Patton, médecin américain, aurait reconnu la présence de granulations arrondies, jaunâtres, très-réfringentes et réunies en chapelet dans le mucus nasal d'une femme atteinte d'une fièvre de foin (*Revue des sc. méd.*, t. X, 1877, p. 535).

(3) Léon Colin, *Études sur les sels de quinine*, in *Bull. de thérap. méd. chir.*, 15 et 20 juillet 1872.

man, a publié sous le titre de *Catarrhus autumnalis*, *autumnal catarrh* (1), la description d'une affection connue, celle-là aussi dans le peuple, sous le nom de *Hay fever*, *fièvre de foin*, mais qui, au lieu d'apparaître aux approches du solstice d'été, se manifeste à la fin des chaleurs, au début de l'automne, du 20 août à la dernière semaine de septembre.

Suivant l'auteur, cette affection constitue une espèce morbide spéciale, que l'on ne doit confondre ni avec les formes vulgaires du catarrhe, ni même avec le *catarrhus æstivus*, la *fièvre de foin* d'Angleterre; pour cette dernière distinction, il ne s'appuie pas seulement sur la différence de date des manifestations annuelles de ces deux formes de *hay fever*, mais il invoque tous les éléments (symptômes, étiologie, indications diagnostique, prophylactique, etc.) qui constituent la physionomie de l'*autumnal catarrh*, et qui peuvent concourir à en faire une affection *sui generis* (voy. ci-après, p. 537).

Cette maladie est remarquable, en premier lieu, par l'exactitude de son retour annuel, vers le 20 août. Des malades ont vu, durant de longues séries d'années, leurs catarrhes reparaître constamment le même jour (parfois à la même heure?). L'auteur, qui figure au nombre des patients, est un type de cette régularité des atteintes annuelles depuis 1833.

Même régularité, tous les ans, dans la durée de l'affection qui accomplit son évolution en quatre semaines, et se termine à la fin du mois de septembre, à l'époque des premières gelées.

Il en est de même, d'après Wyman, des limites géographiques du catarrhe automnal qui serait assujetti à de véritables lois d'endémicité. Il ne se manifeste ni dans le nord de l'Amérique septentrionale (Canada), ni dans les provinces du sud et de l'ouest des Etats-Unis. Nous ne pouvons indiquer, point par point, les barrières que ne franchit pas cette affection; mais nous résumons d'une manière à peu près exacte les détails géographiques fournis par notre confrère, en assignant à l'*autumnal catarrh* les limites suivantes :

1° *A l'est :* la partie du littoral atlantique des États-Unis comprise entre le 37° latitude nord (côtes de Virginie) et le 45° latitude nord (Eastport, Maine); Boston et New-York sont les deux principales villes englobées dans cette zone du littoral.

2° *Au nord :* la ligne des montagnes Blanches, puis celle des grands lacs qui séparent les États-Unis du Canada.

3° *A l'ouest :* une ligne descendant de Saint-Paul (Minnesota),

(1) Morrill Wyman, *Autumnal catarrh*. New-York, 1872.

près du lac Supérieur, jusqu'à Saint-Louis (Illinois), presque au confluent du Missouri et du Mississipi.

4° *Au sud :* une ligne parallèle à l'Équateur, se dirigeant de Saint-Louis vers les côtes de Virginie.

Cette influence pathogénique des lieux serait telle que, chez celui qui a été atteint une fois, le catarrhe reparaîtra fatalement chaque automne suivant, quelle que doive être la durée de l'existence, mais à une condition : c'est qu'à l'époque de la rechute annuelle, l'individu réside en un point quelconque du foyer endémique. Si, au contraire, il a la prudence d'émigrer avant le moment critique (août et septembre), et qu'il se trouve alors soit en Europe, soit dans n'importe quelle localité d'Amérique soustraite à l'endémie, il échappera, fatalement aussi, à cette rechute.

Les prédispositions individuelles rappellent celles que nous avons indiquées pour le catarrhe estival. Ainsi Wyman démontre que l'affection est plus commune chez les hommes (1). Il établit que ses malades appartiennent, presque tous, à la classe aisée de la population ; et, si le roi Georges IV d'Angleterre a figuré parmi les sujets atteints du *catarrhus æstivus* de J. Bostock, quelques illustres citoyens des États-Unis ont fourni au médecin américain leurs observations personnelles de *catarrhus autumnalis*. L'auteur est du nombre des malades, nouvelle ressemblance avec J. Bostock qui, aussi, avait étudié sur lui-même la *fièvre de foin* d'Angleterre.

Quant à l'évolution clinique, chaque accès annuel offrirait trois stades : 1° stade catarrhal en août ; 2° stade bronchique au début de septembre ; 3° stade spasmodique à la fin de ce dernier mois.

Il y a des démangeaisons excessives autour du conduit auditif externe, autour du nez et des paupières ; parfois l'irritation de la peau ne se limite pas au voisinage des orifices muqueux ; le prurit devient général, et peut s'accompagner d'éruptions papuleuses ou vésiculeuses.

Les symptômes locaux, angine, coryza, conjonctivite, s'exagèrent en paroxysmes subits et très-intenses sous l'influence des excitations les plus variées : action directe des rayons solaires, odeur de telle ou telle fleur, parfois un simple mouvement, un changement d'attitude ; mais la cause la plus fréquente de ces paroxysmes, c'est la sécheresse de l'atmosphère, et la présence, dans l'air respiré, de

(1) Cette différence (54 hommes pour 25 femmes) est identique à la différence de prédisposition des deux sexes à la *fièvre de foin* d'Europe ; ici, d'après les 154 cas réunis par Phœbus, le rapport est également :: 2 : 1 (104 hommes pour 50 femmes).

poussières organiques ou minérales. Aussi les malades redoutent-ils particulièrement les voyages en chemin de fer, en raison des propriétés irritantes de la poussière et de la fumée que plusieurs d'entre eux considèrent comme cause originelle de leur affection.

3° *Nature de ces deux catarrhes.* — M. Wyman résume dans le tableau suivant leurs prétendus caractères distinctifs.

CATARRHE ESTIVAL.	CATARRHE AUTOMNAL.
Apparition en mars et en juin.	Apparition en août et en septembre.
Gravité moindre de l'ophthalmie et de l'angine.	Gravité plus grande de l'ophthalmie, du coryza et de l'angine.
Toux non spasmodique.	Toux spasmodique.
Asthme rare.	Asthme commun.
Ni démangeaisons, ni éruptions cutanées.	Démangeaisons et éruptions tenaces.
Soulagement sur le littoral et dans les grandes villes.	Soulagement plus rare sur le littoral et dans les grandes villes.
Paroxysmes produits habituellement par l'odeur du foin récemment coupé et par le parfum des fleurs.	Paroxysmes indépendants de l'odeur du foin, rarement occasionnés par celle des fleurs.
Pas d'amélioration par la résidence dans les lieux élevés.	Disparition de tous les symptômes dans certaines localités.

Ce tableau exagère les différences des deux formes de l'*hay fever*, en considérant comme exceptionnels, des symptômes habituels du *catarrhe estival*: le caractère spasmodique de la toux, les accès d'asthme, les éruptions cutanées, etc. Il force également les différences en signalant l'influence de l'odeur du foin comme beaucoup mieux prouvée dans la production du *catarrhe estival* que dans celle du *catarrhe automnal*.

Pour notre compte, en voyant ces deux catarrhes se manifester en deux saisons analogues par leur influence sur les affections de ce genre, le printemps et l'automne; en constatant que, dans la même famille, tel individu sera atteint de *hay fever* en mai, tel autre en août, nous nous sentons porté à croire qu'au lieu d'être deux espèces morbides distinctes, ces formes sont au contraire identiques, et se développent, bien qu'en des saisons différentes, sous l'influence des mêmes causes météorologiques.

Nous dirons plus: il nous semble naturel de ramener le *catarrhe*

estival et le *catarrhe automnal*, aux types déjà connus de la nomenclature médicale. Leur coexistence en Amérique plaide même contre le caractère mystérieux d'endémicité qu'on leur a attribué à tous deux. Cette région nord-est des États-Unis, par sa latitude comme par sa situation sur la côte orientale d'un vaste continent, appartient aux climats dont les oscillations météoriques ont les plus vastes amplitudes; il n'est pas étonnant que les affections catarrhales s'y présentent avec une fréquence et une gravité exceptionnelles, comme l'ont prouvé les statistiques médicales de la flotte anglaise et de l'armée des États-Unis.

Nous pensons donc que ces deux formes morbides : *catarrhus æstivus* et *catarrhus autumnalis*, sont d'une part identiques et que d'autre part ils ne diffèrent point, autant qu'on l'a affirmé, des manifestations catarrhales communes des climats tempérés.

§ VIII. — CHOLÉRA ESTIVAL.

1° *Choléra des adultes.* — Le choléra estival est une des affections les plus remarquables par la régularité de son retour annuel (p. 448). C'est à lui que s'applique la phrase si connue de Sydenham : « Il arrive presque aussi constamment à la fin de l'été et aux approches de l'automne, que les hirondelles au commencement du printemps, et le coucou vers le milieu de l'été. » Il appartient à cette époque de l'année où des nuits fraîches et humides succèdent à des journées très-chaudes; son étiologie sous ce rapport se rapproche déjà de celle de la dysentérie dont le développement saisonnier est fréquemment parallèle au sien. Ce refroidissement peut avoir son origine dans l'action de certains *ingesta*, notamment des boissons glacées ; l'abus de ces boissons en divers pays, notamment dans l'Amérique du Nord, a peut-être sa part dans la fréquence de la maladie en ces régions. En 1825, les cas de choléra survenus après l'ingestion de boissons glacées se multiplièrent en assez grand nombre à Paris pour que l'autorité municipale nommât une commission chargée d'examiner si ces boissons ne contenaient aucune substance toxique (1). Comme la dysentérie aussi, le choléra nostras peut avoir pour cause l'ingestion d'aliments grossiers (2), d'eaux impures, et l'inspiration de miasmes putrides. Mais, contrairement à cette affection, il se manifeste plutôt dans les villes que dans les

(1) L. Laveran, art. CHOLÉRA du *Dict. encycl. des sc. méd.*, p. 741.

(2) Manouvriez, *Epid. de choléra saisonnier à Valenciennes*, Paris, 1877.

campagnes, preuve, suivant nous, de la prédominance spéciale sur son développement des émanations d'origine animale.

Il n'existe que des rapports de simultanéité saisonnière entre le choléra estival et la fièvre intermittente qui respecte les agglomérations humaines pour sévir sur les campagnes.

Nous ne pouvons accepter l'opinion émise par Requin (1) et par Anglada (2), de l'identité du choléra nostras de nos pays, et du choléra endémique aux Indes; pour ces auteurs, le choléra *épidémique*, *pestilentiel*, constituerait une forme morbide *nouvelle*, tout à fait distincte de celle qui règne endémiquement depuis des siècles sur les bords du Gange et qui, suivant eux, ne serait autre chose que le choléra nostras, observé et décrit par Hippocrate et Sydenham. Pour nous, au contraire, comme pour la majorité des auteurs français, le choléra estival européen est distinct de celui de l'Inde où il n'en existe qu'une seule espèce que nous étudierons à part : le choléra indien.

Au point de vue clinique, le choléra estival diffère de ce dernier en ce qu'il n'en offre, au moins dans l'immense majorité des cas, ni les sécrétions gastro-intestinales ni la période de réaction, constituant une maladie relativement courte comme l'a indiqué Anglada (3), et plus récemment E. Chauffard.

Il en diffère encore : 1° au point de vue de son étiologie, en ce qu'il est dénué de tout pouvoir contagieux; 2° au point de vue de son épidémicité, en ce qu'au lieu de provenir de loin, de sévir d'une manière spécialement grave dans les campagnes et les lieux marécageux, de frapper indifféremment tous les habitants d'un pays, il réapparaît en général chaque année spontanément dans certaines localités, qu'il atteint à peu près exclusivement les habitants des villes, et que, dans ces villes, il sévit plus particulièrement sur certains groupes de la société ; en Amérique, par exemple, sur les individus de race européenne ; 3° enfin au point de vue du pro-

(1) Requin, *Pathologie médicale*, t. III, p. 495.

(2) Anglada, *Traité des maladies éteintes et des maladies nouvelles*, p. 627 et suiv.

(3) Anglada insiste notamment sur la durée relativement considérable du choléra indien. « Lors même que l'issue doit être heureuse, elle se fait bien plus attendre. Si le sujet a franchi la période algide, la réaction qui la remplace apporte avec elle d'autres périls, et n'atténue en rien la gravité du pronostic..... La convalescence est lente, chanceuse ; que de personnes qui ne peuvent se rétablir complétement et restent valétudinaires ! » Anglada, *Études sur les maladies éteintes et les maladies nouvelles*, p. 630 et 631.

Voy. également E. Chauffard, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, octobre 1873.

nostic, le choléra nostras diffère totalement du choléra indien; il est essentiellement bénin, toute terminaison fatale est une exception.

Cependant il existe des cas particuliers qui viennent parfois jeter un trouble singulier sur ces déterminations en général si précises ; des individus ont été, en plein été, en dehors de toute épidémie de provenance asiatique, enlevés par un accès de choléra saisonnier ; on a trouvé à l'autopsie la psorentérie du choléra indien. Des auteurs éminents, spécialement en Angleterre, ont conclu, de ces faits, à l'identité de ces deux formes morbides; il nous semble plus conforme à la vérité d'admettre que, sous l'influence de causes banales, l'organisme peut subir des modifications fonctionnelles et même anatomiques comparables à quelques-unes de celles que produit le choléra indien dont, en ces cas même, le mal demeure distinct par l'absence d'épidémicité et de contagion.

2° *Choléra infantile.* — La seule forme grave du choléra nostras est le *choléra infantum*, diarrhée cholériforme des enfants, qui joue un rôle considérable dans la mortalité de tant de grandes villes. Le choléra infantile, lui aussi, diffère dans sa nature du choléra asiatique, et nous avons indiqué, comme preuve spécialement convaincante, la diminution de fréquence de cette maladie à Paris en 1873, à Berlin en 1872, alors que régnait, en ces deux villes, une épidémie de choléra indien (1).

Le choléra infantile se manifeste avec des conditions de fréquence variables, suivant le théâtre d'observation : très-commun en Espagne, en Grèce, en Algérie, où il constitue la cause principale de mortalité des nouveau-nés, parfois en Sicile (2), il diminue plus au nord ; à Genève, d'après Marc d'Espine, il n'y en aurait que 2 ou 3 cas tous les ans ; à Paris, nous voyons cette maladie occasionner environ le 20e de la mortalité pendant les mois de juillet, d'août et de septembre ; elle entraîne alors environ 40 à 50 décès par semaine ; elle ne représente pas, au total, le 100e de la mortalité annuelle de la population parisienne.

Son rôle est bien plus important dans d'autres grandes villes soumises à des oscillations saisonnières plus considérables : sur la côte orientale des États-Unis, le *choléra infantum* entraîne une mortalité qui le place, en certaines années, à la tête de toutes les causes de décès ; en 1866, en 1870, en 1872 notamment, il a occasionné le 12e de la mortalité annuelle totale de Phila-

(1) *Gaz. hebd.*, 1875, p. 478.

(2) A. Giordano, *La diarrea infantile*, etc., 1877.

delphie. Dans la seule année 1872, la mortalité par *choléra infantum*, à Philadelphie, dont la population équivaut environ au tiers de celle de Paris, s'est élevée à 1,666 décès occasionnant le quart des décès des enfants âgés de moins de quatre ans. Plus les enfants sont jeunes, dans cette période de 0 à 4 ans, plus ils sont atteints : les 1,666 décès de 1872 se répartissent ainsi suivant l'âge :

1221 au-dessous d'un an.
413 entre un et deux ans.
32 de deux à quatre ans.

Cette maladie contribue, avant toute autre, à faire de l'été la saison la plus meurtrière de l'année sur le littoral atlantique de l'Amérique du Nord (p. 417). Ainsi, les 1,666 décès constatés à Philadelphie en 1872, à la suite du *choléra infantum*, se répartissent, comme il suit, dans les différentes saisons :

33 au printemps. 75 en automne.
1547 en été. 11 en hiver.

En cette ville, la maladie, malgré sa fréquence, est plus limitée, comme temps d'apparition, qu'en France; les cas y sont relativement plus rares avant le mois de juin et après le mois de septembre. De 1861 à 1874, pendant une série de quatorze ans, c'est le mois de juillet qui constamment a été le plus chargé de décès par *choléra infantum*; en certains jours de ce mois, il y a eu plus de 40 décès, autant qu'à Paris en une semaine.

A côté des faits précédents qui démontrent l'affinité du choléra estival des enfants pour les climats chauds et pour les climats excessifs, il en est d'autres qui établissent également sa prédominance en des localités toutes différentes. Lombard a réuni un ensemble de documents qui témoignent du rôle considérable du choléra infantile dans la mortalité de plusieurs villes allemandes, mais surtout à Berlin (1).

Dans cette capitale les décès entraînés par la diarrhée et le choléra infantiles (de 0 à 1 an) représentent plus du sixième des décès de *toute la population*, 173 *sur* 1,000 ; tandis que dans les villes voisines comparables comme climat et comme race, à Francfort, Munich, Augsbourg, Nuremberg, cette proportion est de moitié moindre : 60 à 80 décès par diarrhée et choléra infantiles sur 1,000 décès généraux.

(1) Lombard, *Traité de climatologie médicale*, t. II, p. 621 et suiv.

Si nous décomposons par genre de maladie la mortalité des enfants de 0 à 1 an, nous constatons qu'à Berlin, en 1873, sur 1,000 décès de cet âge, il y en a eu 333 par diarrhée et cholérine (1), c'est-à-dire juste le tiers de la mortalité annuelle totale de ces enfants ; en aucune ville d'Allemagne il n'y a de proportion comparable, pas plus que dans les autres grandes capitales européennes ; à Londres, par exemple, sur 1,000 décès de 0 à 1 an il y en a 92 par diarrhée ou cholérine, quatre fois moins qu'à Berlin.

Cette mortalité dépasse même celle de Philadelphie, et constitue un fait unique dans les annales de la statistique médicale européenne. Elle nous explique pourquoi le chiffre des décès de 0 à 1 an est si considérable à Berlin, dépassant les deux cinquièmes de l'ensemble de la mortalité de toute la population (2). Elle nous explique l'anomalie signalée dans le tableau de répartition saisonnière de la mortalité dans les principales villes d'Europe (p. 417), à savoir la prédominance *estivale* du chiffre des décès, à Berlin, absolument comme dans les climats excessifs du nouveau monde, à Philadelphie et à New-York. Cette anomalie est surtout le résultat du caractère essentiellement saisonnier du choléra et de la diarrhée infantiles, dont les trois mois d'été sont spécialement chargés (3).

Il est un autre point de vue sous lequel cette question est d'un intérêt plus considérable et plus pratique : la diarrhée et le choléra infantiles n'ont pas joué toujours un tel rôle dans la mortalité de Berlin ; leur augmentation y a été progressive et parallèle à plusieurs faits dont l'un, au moins, est très-saisissable : l'accroissement de la population de cette ville. On sait combien a été rapide ce dernier accroissement (4) ; or, quarante ans avant l'époque actuelle (1835 à 1838), les décès occasionnés par la diarrhée et le choléra

(1) Lombard, *loc. cit.*

(2) Albu a établi qu'en 1873, à Berlin, les décès de 0 à 1 an avaient été au nombre de 11,112 sur 26,417, soit les 420 millièmes des décès de tout âge (J. Albu, *Die sterblickkeit Berlins im Jahre*, 1873 ; in *Allgemeinen Zeitschrift für Epidemiologie.* Erlangen, 1874).

(3) Répartition saisonnière à Berlin pendant quatre ans (1870-1873) de la mortalité par diarrhée et choléra infantiles :

Sur 100 décès... {
5,3 en hiver.
9,5 au printemps.
68,5 en été.
16,7 en automne (Voy. Lombard, *loc. cit*, t. II, p. 625).

(4) En 1819, Berlin comptait 184,850 habitants ; en 1841, 321,505 ; aujourd'hui plus d'un million ; la population a donc triplé en trente-quatre ans.

infantiles n'y formaient que le soixantième environ du nombre total des morts (18 sur 1,000) ; de 1868 à 1869, cette proportion s'élevait à 109 sur 1,000, pour atteindre en 1873 le chiffre indiqué plus haut : 173 sur 1,000 (1).

Ainsi à mesure que le caractère de grande agglomération s'est affirmé davantage en cette ville, on a vu s'élever le mode de mortalité qui, d'une manière générale, pèse sur les résidences urbaines beaucoup plus que sur les campagnes : excès de la mortalité estivale des enfants ; sous ce rapport encore Berlin rappelle New-York et Philadelphie, qui, elles aussi, se sont rapidement accrues, et où le même genre de mortalité a pris un développement exceptionnel.

Quant à savoir pourquoi Berlin dépasse d'autant, pour cette mortalité, les deux grandes capitales de l'Europe, Paris qui compte deux fois plus d'habitants, et Londres qui en a trois fois davantage, on ne peut en chercher la cause, comme pour les villes du littoral des Etats-Unis, dans la différence d'intensité des météores, dans le caractère excessif du climat. Nous ne pensons pas non plus qu'il faille invoquer seulement l'influence de certaines coutumes pernicieuses pour les enfants, comme le sevrage précoce, l'emploi hâtif d'une nourriture indigeste, composé surtout de substances farineuses, coutumes relativement aussi communes dans plusieurs autres villes d'Allemagne. Nous croyons que la raison principale de ce grave état de choses se rattache aux conditions locales même de la ville, à une quantité exceptionnelle d'émanations insalubres, d'origine animale surtout, et à la prédominance relative de la population pauvre.

§ IX. — MAL DES MONTAGNES.

Nous avons démontré plus haut (p. 238) l'influence des altitudes sur les principales maladies populaires. Il nous reste à parler d'une affection qui résulte de l'altitude elle-même.

1° *Epidémicité.* — S'il est un accident auquel ne semble devoir s'appliquer jamais la qualification d'épidémique, c'est le mal des montagnes observé habituellement soit chez les aéronautes, soit chez quelques explorateurs de montagnes, dans des circonstances où forcément l'affection ne peut être que sporadique.

Cependant elle s'est montrée avec une certaine fréquence sur plusieurs colonnes de notre armée du Mexique, notamment sur

(1) Voy. Lombard, *loc. cit.*, t. II, p. 621.

le 95e régiment de ligne, au moment où l'on arrivait, au passage des Cumbres, à une altitude de 2,000 mètres (1). Son développement fut favorisé alors non-seulement par le manque d'assuétude des hommes à cette atmosphère raréfiée, mais par le poids de leur équipement qui contribua singulièrement à augmenter deux des symptômes initiaux du mal des montagnes : 1° la gêne de la respiration; 2° la sensation de fatigue générale. A chaque instant, il fallait faire des pauses. Les bêtes de somme s'arrêtaient aussi forcément, et souvent tombaient à terre. Quelques soldats furent atteints de syncope; chez beaucoup il y eut des épistaxis abondantes; mais l'accident le plus grave survenu pendant cette expédition, comme résultat probable de l'influence des altitudes, ce fut l'hémorrhagie cérébrale; beaucoup de malades hémiplégiques revinrent du Mexique dans nos hôpitaux de France.

2° *Pathogénie.* — A cette étude se sont rattachés récemment les noms de Lortet, Coindet, Jourdanet, Paul Bert. Deux influences nous paraissent intervenir dans la production du *mal des montagnes*, l'une d'ordre physique, l'autre d'ordre chimique. A la première constituée par la diminution de pression atmosphérique nous rapportons : le développement de la circulation périphérique, la tendance aux hémorrhagies soit superficielles (nez, bouche, conjonctive), soit profondes (hémiplégie), par développement anormal des gaz du sang, qui deviennent moins adhérents aux hématies; le dicrotisme du pouls dû à la diminution de la tension artérielle; la sensation de pesanteur des membres. A la seconde, constituée par la raréfaction de l'oxygène dans le milieu ambiant, semblent revenir : l'accélération du pouls, la suffocation, la douleur occipitale, les sensations vertigineuses, les nausées, symptômes analogues à ceux de l'empoisonnement par l'acide carbonique.

Nous reconnaissons donc l'importance des recherches de Paul Bert qui ont démontré le rôle considérable qui revient, en pareilles circonstances, à la raréfaction de l'oxygène respiré; telle est la raison des phénomènes asphyxiques observés. Mais nous croyons que ce physiologiste a été trop absolu en contestant l'intervention de toute autre cause, notamment celle de l'action purement mécanique de la dépression; nous aussi, nous admettons que l'incompressibilité des liquides du corps humain ne permet pas d'accepter la doctrine de la dilatation de ces liquides

(1) L. Coindet, *Le Mexique considéré au point de vue médico-chirurgical*, t. I, p. 188.

par le fait de la diminution de la pression atmosphérique ; mais il n'en est pas de même des gaz du sang, gaz dont l'expansion nous paraît être la meilleure raison des hémorrhagies superficielles ou profondes observées chez les individus qui subissent le mal des montagnes. Les objections opposées à cette manière de voir par P. Bert (1) nous semblent insuffisantes.

La campagne du Mexique a donné d'ailleurs une preuve nouvelle de la faculté d'assuétude rapide à la vie dans une atmosphère raréfiée. En quelques jours, les soldats français retrouvèrent, sur les hauts plateaux, leur vigueur première ; sans fatigue particulière, ils purent y accomplir des marches très-longues et y satisfaire aux exigences d'une guerre souvent très-active. Boussingault a constaté également ce retour rapide des forces à des altitudes plus considérables encore ; dans l'Amérique du Sud, à Quito (près de 4,000 mètres), les toréadors font preuve de la plus merveilleuse agilité ; et, dans cette même république de l'Équateur, put être livrée, à une hauteur de près de 5,000 mètres, une bataille sanglante, la bataille de Pichincha (1822).

CHAPITRE II

MALADIES VIRULENTES.

§ I. — LEUR DIVISION EN DEUX GROUPES.

Au point de vue épidémiologique, les affections virulentes constituent deux groupes entièrement distincts, suivant qu'elles sont transmissibles ou non par voie atmosphérique. Dans le premier cas seulement, la diffusibilité de leur contage leur donne des chances de généralisation ; l'atmosphère virulente assure la communauté de danger qui est un des caractères des causes épidémiques (p. 21). La transmission des maladies à virus fixe : rage, morve, syphilis, demeurera au contraire subordonnée aux circonstances particulières qui exposeront tel individu plutôt que tel autre à l'inoculation de ce virus. La nécessité d'un contact et d'un traumatisme nous explique la rareté relative des cas humains de rage et de charbon dans les pays et les années où ces affections constituent de véritables épizooties. Le virus morveux, quoi qu'on

(1) Paul Bert, *La Pression atmosphérique*. Paris, 1877.

ait dit, est aussi fixe que celui de la rage (1), et lors même qu'il est abondamment régénéré au milieu d'une agglomération humaine, il n'y produit que des accidents sporadiques (2).

Ce n'est guère que dans les circonstances où l'homme ira au-devant des chances d'inoculation d'un virus fixe, comme pour la syphilis, que la série des contaminations individuelles pourra déterminer un ensemble de cas aussi imposant que celui des maladies populaires, et créer une pseudo-épidémie (3).

§ II. — LEURS CARACTÈRES COMMUNS.

1° *Caractères épidémiques.* — Ces maladies sont relativement indépendantes de l'hygiène banale. Leur ubiquité, qui semble devoir être la conséquence fatale de leur contagiosité, est néanmoins limitée par certaines conditions d'âge, de saison, plus rarement de climat et de localité (p. 187 et 188).

Leur densité est proportionnelle au nombre d'individus simultanément prédisposés par leur âge et leur immunité antérieure. Leurs milieux épidémiques sont surtout les casernes, les lycées, les écoles.

Leur mode d'évolution est habituellement très graduel ; si le contage de quelques-unes d'entre elles est doué d'une puissance spéciale de diffusion (p. 375), les localités n'en sont pas moins atteintes les unes après les autres par importation successive.

Leur invasion dans une population vierge est remarquable en général par leur pandémicité ; une fois cette première pénétration accomplie, les pays envahis peuvent se diviser en deux groupes :

A. La plupart des régions continentales des deux hémisphères doivent à la densité de leurs populations et à la fréquence de leurs relations la permanence de certains germes virulents ; la variole et la rougeole s'y manifestent, en général, tous les ans, soit dans telle localité, soit dans telle autre, assujetties en chacune d'elles aux règles d'évolution multi-annuelle indiquées plus haut (p. 456).

(1) La célèbre expérience de Renault, d'Alfort, enfermant dans un même sac les têtes de deux chevaux, l'un sain et l'autre morveux, sans que la maladie se communique, démontre que leur contage habitueux, atmosphérique, n'est pour rien dans la transmission du mal. Le virus morveux n'est pas plus transmissible par l'alimentation ; il exige toujours une plaie d'introduction (Voy. p. 148).

(2) En certaines années, et notamment en 1852, le nombre des chevaux morveux a dépassé 2,000 dans notre armée; et à leur voisinage ont pu se trouver 100,000 hommes, tant cavaliers qu'artilleurs, soldats du train, sans qu'il y ait eu annuellement plus de deux ou trois cas de transmission à l'homme.

(3) Voy. Art. SYPHILIS.

B. Dans les pays, au contraire, isolés par leur situation topographique, par la rareté ou la difficulté des relations, il n'existe point les mêmes conditions d'entretien et de renouvellement de ces germes : telles sont les régions torrides ou circumpolaires des deux continents ; telles sont les îles. Durant de longues périodes, on pourra n'y observer aucun cas de fièvres éruptives ; mais, lorsque celles-ci y réapparaissent par importation, elles donnent habituellement lieu à des explosions aussi graves qu'elles ont été rares, parce que les germes trouvent alors, pour leur développement, toute une population prédisposée par le manque d'atteintes antérieures et d'assuétude à l'influence de ces germes (1).

Les épidémies alors sont aussi désastreuses qu'aux époques où elles se sont développées dans des pays vierges de toute invasion antérieure (p. 295) ; de 1729 à 1851, la variole n'apparaît que trois fois à l'île de la Réunion, mais par ses ravages elle rappelle chaque fois son explosion initiale en Europe (sixième siècle), au Mexique (quinzième siècle), au Canada (dix-neuvième siècle) ; à plusieurs reprises elle a de même anéanti les peuplades en guerre avec les Anglais (2). N'en est-il pas ainsi de la rougeole qui, aux îles Féroë, où elle n'avait pas apparu depuis soixante-cinq ans, frappe presque sans exception toute la population en 1846, et qui, en ce siècle également (1824), importée, par quelques enfants de troupe anglais, à Malte où depuis longtemps elle n'avait pénétré, s'y manifeste sous une forme très-grave et fréquemment mortelle ?

Enfin l'affinité réciproque des maladies virulentes les groupe en constitution exanthématique (p. 195).

2° *Caractères cliniques.* — Ces maladies sont remarquables par la régularité de leur évolution clinique. Elles débutent par une période silencieuse, dite d'incubation, d'une durée à peu près constante pour chacune d'elles, suivie elle-même, avant toute manifestation locale, de la période d'invasion durant laquelle prédominent les symptômes généraux caractérisés par la fièvre qu'on constate même en celles de ces affections qui semblent le plus apyrétiques, dans la syphilis par exemple.

Toutes ont leurs manifestations caractéristiques vers la peau, toutes atteignent plus ou moins profondément le système lymphatique, comme le prouvent les lymphangites syphilitique, vaccinale, farcineuse, les bubons scarlatineux, les adénites bronchiques de la rougeole, l'intumescence des glandes lymphatiques de l'intestin dans la variole et la scarlatine.

(1) Voy. p. 227.

(2) Léon Colin, *L'expédition anglaise de la Côte d'Or*, p. 14.

Dans toutes celles qui sont fortement fébriles, la rate offre intumescence et ramollissement ; l'examen du sang démontre l'abaissement du chiffre de la fibrine, l'augmentation des leucocytes, la déformation des globules rouges, et, dans les cas rapidement mortels, la rapide production de bactéries trop uniformément rencontrées aujourd'hui en ces diverses affections pour constituer un caractère spécial à chacune d'elles.

§ III. — VARIOLE.

1° *Évolution séculaire.* — La variole date en Europe du sixième siècle de notre ère, date affirmée par les contemporains, notamment Grégoire de Tours, et par le silence, à son égard, des médecins antérieurs à cette époque. Elle offre un type clinique trop déterminé pour qu'on puisse supposer que des observateurs, comme Hippocrate, Celse, Arétée, Galien, l'aient connue sans décrire cette physionomie frappante qui ne prête à aucune équivoque.

Dire, comme on l'a dit (1), que la variole a existé de toute antiquité, mais n'a constitué en Grèce, vu la douceur du climat, que de simples indispositions, c'est oublier sa gravité en Afrique, en Éthiopie, au Mexique ; et de semblables objections ne peuvent venir que des auteurs qui, dogmatiquement, ont accepté la nécessité de ce fléau (p. 481).

L'expansion initiale de la variole sur le monde est à peine terminée de nos jours ; quelques régions de l'Australie n'auraient pas encore été atteintes? Cette expansion est loin de s'être accomplie d'une manière uniforme en tous les sens géographiques. Importée en Europe au sixième siècle par les invasions des Sarrasins, se dirigeant ainsi de l'Est à l'Ouest comme nombre de grandes épidémies, elle a séjourné pendant des siècles dans l'Europe méridionale ; puis, dès la découverte de l'Amérique, elle a franchi l'Océan, envahi le nouveau monde, et frappé, au Mexique surtout, des millions de victimes, bien longtemps avant d'avoir pénétré dans les régions septentrionales de notre hémisphère (2).

(1) Laz. Rivière, *Opera medica*, section III, chap. III, 1737.

(2) Le Danemark ne fut atteint de variole qu'en 1527, 1000 ans environ après l'Europe méridionale :

La Suède ne fut atteinte qu'en..............	1578
La Sibérie — —	1630
L'Islande — —	1707
Le Groenland — —	1733
Le Kamtschatka — —	1767

De cette marche, on a conclu que la variole subissait alors l'influence d'une loi fatale la dirigeant d'Orient en Occident. La maladie, par le seul fait de sa contagiosité, suivait simplement ainsi la voie des grandes communications, et ne parvenait tardivement au nord de l'Europe, qu'en raison de l'insuffisance des relations de cette région avec le monde civilisé.

Par mer, la variole a marché aussi vite que le choléra ; comme lui, elle a franchi l'Atlantique en une traversée. Sa marche continentale a été au contraire infiniment plus lente, révélant une expansibilité moindre, une pesanteur plus considérable du contage.

Cette expansion séculaire démontre la tendance incessamment envahissante de l'affection, et la probabilité de sa pénétration dans les rares localités qui, jusqu'à nos jours, en auraient été préservées.

La seconde date importante dans l'histoire de la variole est celle de la découverte de Jenner. Au siècle dernier, cette maladie était la plus meurtrière des affections aiguës ; elle causait le dixième de tous les décès, la moitié de tous les cas de cécité. Aujourd'hui, en nos pays, elle n'occasionne pas un décès sur 100 ; elle est moins meurtrière en France que la rougeole, beaucoup moins, en Angleterre, que la scarlatine.

2° *Pathogénie.* — Les éléments pathogéniques dominants sont : 1° le contage plus nettement affirmé ici qu'en aucune autre fièvre éruptive par l'inoculabilité de son virus; 2° la réceptivité de l'organisme, qui s'étend de la vie intra-utérine aux derniers jours de l'existence, mais soumise à deux ordres de modifications : A. Degré variable d'immunité conférée par une atteinte antérieure, ce qui est commun à la variole et aux autres maladies virulentes; B. Degré d'immunité conféré par le vaccin, ce qui lui est spécial. Voilà les éléments principaux des évolutions multi-annuelles régulières (p. 456) ou non (p. 462) de la variole ; ils priment l'influence de tous les autres facteurs.

On a cru devoir attribuer une part étiologique aux conditions morales des sujets atteints ; on a invoqué l'état de dépression causée à l'armée de Paris (1870) par une série de tristes événements? Cette opinion est inadmissible. Quels sont les individus tués le plus souvent par la variole ? Ce ne sont pas, en général, les hommes malingres, débilités soit par des affections antérieures, soit par la nostalgie et l'action des passions dépressives ; ce sont plutôt, ainsi que l'a fait remarquer Hérard, les natures vigoureuses, aussi énergiques au moral qu'au physique. Il semble que la variole, comme la fièvre jaune, dont le début lui ressemble tant, ait quelque affi-

nité, dans ses formes complètes, pour les tempéraments sanguins et les constitutions robustes.

Les armées victorieuses ou vaincues ne diffèrent devant cette maladie que par le soin apporté aux revaccinations.

Nous croyons peu aux immunités de race ; les auteurs qui ont affirmé les conditions réfractaires de tels pays, notamment de l'Australie, n'ont pas suffisamment appuyé cette thèse (1). La prédisposition spéciale des peuplades nègres nous semble due à leur dénûment de toute prophylaxie vaccinale.

Les classes riches sont aussi fréquemment atteintes que les classes pauvres, et si à Rome, en 1870, la maladie a sévi plus spécialement sur ces dernières (2), la raison en revient non pas à leur misère, mais à leur négligence de la vaccine.

Une condition personnelle importante est celle de l'âge, condition artificiellement modifiée ici ; car, par le fait de la vaccination, la variole, seule des fièvres éruptives, perd son affinité spéciale pour les premières années de la vie. En voici les preuves :

Nos observations de Bicêtre (1870-1871) ont mis hors de doute la plus grande fréquence des atteintes de variole et des décès chez les militaires d'un âge relativement avancé. Les gendarmes, les artilleurs, les marins, ont alors plus souffert de cette affection que le reste de l'armée, composé d'éléments plus jeunes (3). Or ces observations concordent avec l'ensemble des faits recueillis ailleurs, faits établissant que de toutes les affections spécifiques la variole est celle qui frappe moins particulièrement les très-jeunes soldats. Tandis que la scarlatine, la rougeole, les oreillons, la fièvre

(1) D'après une épidémie récente observée à l'île de la Trinité, le docteur H. Bakewell considère les Hindous comme réfractaires à la contagion, relativement aux nègres ; d'après plusieurs auteurs, les populations indigènes de l'Australie jouiraient également d'une certaine immunité contre la variole. Il y a si peu d'années que ces populations sont connues qu'il serait téméraire d'accepter cette opinion comme certaine ; ce qui confirme nos doutes, c'est le travail récent du docteur Rochlitz, de Melbourne, suivant lequel, non-seulement ces populations indigènes seraient très-accessibles aux épidémies importées par les immigrants, mais seraient en outre sujettes, en temps ordinaire, à une forme bénigne de l'affection, ce qui les rapproche singulièrement des populations européennes. Ces observations, on le voit, sont entièrement contraires à la prétendue immunité des habitants de la Nouvelle-Hollande, et même de toute l'Australie contre la variole (*Revue des sciences médicales*, t. I, p. 678 et 681, 1873).

(2) Sur 1,219 décès par variole à Rome, 22 appartiennent à la classe riche ; 233, à la classe moyenne ; 964, aux classes pauvres. D. Toscani, l'*Epidemia di Vajuolo in Roma, dal* 1° *gennaio*, 1871, *al* 30 *giunio* 1873. Rome, 1874.

(3) Léon Colin, *La Variole, au point de vue épidémiologique et prophylactique*, p. 92 et 93.

typhoïde, la méningite cérébro-spinale, l'ophthalmie militaire, la stomatite ulcéreuse sont l'apanage des nouvelles recrues, la variole est au moins aussi commune et plus grave chez les anciens soldats et les sous-officiers. Ce déplacement d'âge est la conséquence de la première inoculation vaccinale, dont l'influence recule ainsi l'époque des atteintes et de la mortalité par variole; il est probable que chez la majorité des soldats cette influence dure encore au moment de l'incorporation (18 à 20 ans), pour s'atténuer et disparaître pendant le temps de service. Ce fait rentre au reste dans la loi générale des prédispositions d'âge à la variole en nos pays. Dans la population civile de Paris, de 1869 à 1871, il y a eu, de 20 à 30 ans, trois fois plus de décès qu'entre 15 à 20 ans (736 contre 240) (1).

Cette affinité, pour une période avancée de la vie, n'est vraie que dans les pays où la vaccination est pratiquée généralement peu après la naissance. Ailleurs la variole redeviendra, comme les autres fièvres éruptives, plus fatale aux enfants. A Leipsig on néglige la vaccination infantile; et, sur 1,027 décès par variole, de 1870 à 1872, il y en a 715 qui se rapportent à des malades âgés de moins de quiuze ans, 312 seulement à des adultes. Les chiffres suivants établissent même, pour chacune de ces catégories, le rapport de la mortalité à la population d'âge correspondant :

	Sujets ayant moins de 15 ans.	Adultes.
Cas de morts par variole..........	715	312
Chiffre de la population de cet âge.	23,892	65,434
Mortalité sur 100 vivants.........	2,99	0,48

Cette mortalité par variole, de 2,99 enfants sur 100 vivants est complétement inouïe dans les pays où s'est généralisée la vaccine. Pour représenter toute la gravité d'un tel chiffre, il suffit de remarquer qu'en tenant compte de la différence des populations, 715 décès d'enfants à Leipsig correspondent à 15,000 décès environ du même âge pour une ville comme Paris; or le chiffre total des décès par variole de la population parisienne, tous âges compris, durant toute la période épidémique (de novembre 1869 à mars 1871), n'a guère dépassé 12,000, et, de plus, les enfants ont été relativement préservés. Cette prédominance chez les enfants, nous la retrouvons également dans une autre ville où les vaccinations étaient tombées en désuétude, à Rome (2).

(1) Idem, *ibid.*

(2) Sur 3,149 cas de variole observés à Rome de 1871 à 1873, plus de la moitié, 1,746 atteignent des enfants de moins de sept ans; il en succombe 872, environ un sur deux (Voy. Toscani, *l'Epidemia di vajuolo*, etc.).

3° *Caractères spéciaux du contage varioleux.* — Les observations que nous avons recueillies à Bicêtre pendant le siége de Paris (1870-1871) sont devenues la base de deux conclusions généralement adoptées aujourd'hui et d'une importance majeure au point de vue de la pathogénie de la variole :

A. *L'agglomération des varioleux n'augmente pas l'intensité du principe virulent, ne crée pas d'hypervariolisation* (1), conclusion utilisée déjà (p. 118) pour établir l'innocuité réciproque de ces malades.

B. *Si le transport des germes morbides par des intermédiaires est très-dangereux, il n'en est pas de même de leur diffusion atmosphérique, qui est extrêmement limitée* (2), conclusions prouvant, elles, la ténacité et la pesanteur de ces germes (p. 64).

(1) Ayant dirigé, pendant le siége de Paris, le service médical de l'hôpital de Bicêtre, où entrèrent près de 8,000 militaires atteints de variole, je me demandai tout d'abord combien une semblable agglomération allait créer de dangers, soit pour les malades eux-mêmes, soit pour le nombreux personnel des fonctionnaires et employés résidant à l'hôpital.

Quand on songe à la quantité de pus sécrété par un seul varioleux, on recule à la pensée de la masse de matière morbide virulente devant s'accumuler dans un établissement où soixante salles, de vingt-cinq à trente lits chacune, sont, pendant plusieurs mois, remplies de varioleux. Si, quelque part, l'atmosphère a été saturée de germes contagieux, figurés ou non, solides ou gazeux, c'est bien dans cet hôpital de Bicêtre. Et, cependant, la réunion d'un si grand nombre de malades ne semble pas avoir aggravé leur affection ; nous avons eu des accidents d'infection purulente, des complications adynamiques, beaucoup de formes graves ; mais ces faits avaient lieu chez nous en même temps qu'ils se manifestaient dans d'autres établissements où les varioleux étaient relativement peu nombreux ; et, ce qui démontre que ces accidents n'étaient ni spéciaux, ni plus communs à Bicêtre, c'est que notre mortalité fut identique avec celle dont furent frappés les mêmes malades, soit au Val-de-Grâce, soit dans d'autres ambulances.

D'autre part, le personnel hospitalier de Bicêtre a été peu éprouvé par la variole ; il n'y eut, chez aucun infirmier, de variole hémorrhagique ; un seul, sur près de deux cents, fut enlevé par l'épidémie. Il n'y eut pas une seule atteinte de variole parmi les quarante médecins et pharmaciens attachés à l'établissement, non plus que dans la communauté des quarante religieuses qui habitaient le centre de l'hôpital.

Si, cependant, le personnel hospitalier de Bicêtre a subi réellement une influence morbide, cette influence n'a eu rien de spécial, se traduisant par les affections qu'engendrent habituellement les hôpitaux trop peuplés : embarras gastriques, diarrhées, ictères, maladies typhiques, affections que nous observâmes et chez nos infirmiers et chez nos sœurs de charité (Léon Colin, *La variole au point de vue épid. et prophyl.*, p. 36-40).

(2) Le voisinage de l'hôpital des varioleux de Bicêtre a été incontestablement nuisible aux corps casernés près de nous, et qui se trouvaient en libre communication avec un état-major militaire installé au centre de l'hôpital ; telles étaient les garnisons de Villejuif, des Hautes-Bruyères et du Moulin-Saquet ; tels étaient

4° *Influences atmosphériques.* — Le contage est astreint, malgré sa puissance, à des influences extérieures. La variole est une maladie surtout de la saison froide (p. 428) ; depuis longtemps, au Val-de-Grâce, le service spécial des varioleux est fermé chaque été.

Cette observation est confirmée par les observations recueillies sur les points les plus divers du globe, en Égypte (Pruner), aux Indes (Morehead) aussi bien qu'en Angleterre (1).

5° *Marche des épidémies.* — Nous avons donné (p. 456) les règles d'évolution multi-annuelle de la variole suivant les localités.

Les recrudescences générales épidémiques sur tout un pays sont habituellement lentes, dues sans doute à une action uniforme et progressive de l'atmosphère sur l'ensemble des foyers locaux. L'explosion épidémique qui a sévi sur l'Europe centrale de 1869 à 1872 et qui s'est étendue ensuite presque au reste du monde n'a pas surgi subitement en un seul point. Pour la France ce mouvement date de 1852 ; en cette année, il n'avait été signalé à l'Académie de médecine que deux épidémies de variole ; à partir de cette époque, progression croissante ; de 1852 à 1858, 28 départements sont atteints ; ce chiffre s'élève à 75 de 1858 à 1868.

L'épidémie se préparait de même à Berlin, Breslau, Stuttgard, Leipsig, Vienne, Rome, etc., où, dès 1868, on remarquait l'augmentation de fréquence de l'affection. Mais cette influence indéniable n'eût pu à elle seule entraîner l'explosion si grave de 1870-71 sans les mouvements de troupes qui s'accomplirent en cette année, et placèrent subitement une masse d'individus au contact de tous ces foyers. « C'est au moment où les germes de l'affection étaient disséminés sur tous les quartiers de Paris, en août 1870, que les nécessités de la guerre y amenaient près de 150,000 soldats destinés à vivre plusieurs mois dans cette atmosphère virulente. Les gardes

surtout les détachements casernés dans quelques maisons situées au-dessous de l'hospice, dans le quartier connu sous le nom de Kremlin, et à travers lesquelles cheminaient chaque jour nos entrants et nos sortants.

Mais en revanche, nous acquîmes la conviction que les germes de la variole sont loin d'être extrêmement diffusibles et transportables par l'atmosphère : de tous les forts qui nous environnaient, le plus voisin était celui même de Bicêtre, distant d'une centaine de mètres de bâtiments occupés par nos malades ; la garnison de ce fort était exclusivement composée de marins qui, ne relevant pas, pour leur service, de l'état-major installé dans notre hôpital, n'y venaient eux-mêmes que rarement ; malgré ce voisinage, cette garnison n'eut pas plus de varioleux que les autres forts, occupés aussi par des marins, sur les divers points de l'enceinte (Léon Colin, *La variole*, etc., p. 42).

(1) Tripe, *The mortaly from the eruptive fevers at the differents periods of the year* (*Sanitary Review*, July 1857).

mobiles furent les premiers atteints ; ils avaient été dès leur arrivée répartis chez les habitants ; or quelle était la demeure qui ne recélât pas quelque germe de variole (1) ?

La pesanteur de ces germes concourt sans doute à la localisation des épidémies de variole, à leur confinement, pendant des années, en certains départements comme ceux de Bretagne ; sous ce rapport, la variole diffère absolument, au moins chez nous, du choléra. Dans les villes, l'affection évolue *habituellement* (Voy. p. 361) par quartiers. Dans l'armée assiégée à Paris en 1870-1871, chaque régiment devenait tour à tour le terrain d'une petite épidémie de variole qui s'y manifestait comme isolément, avec ses phases successives d'augment, d'état et de déclin. Les registres d'entrée à l'hôpital de Bicêtre prouvent ce mode d'explosion successive dans les différents corps et quelques exceptions confirment ici absolument la règle (2).

6° *Morbidité et mortalité.* — Ces deux faits dépendent surtout de l'aptitude des milieux envahis, spécialement des conditions de réceptivité individuelle, qui nous expliquent la généralisation et la gravité de la maladie dans les pays vierges d'invasion antérieure ou récente, et d'immunité vaccinale.

Suivant le degré de cette aptitude, les trois formes cliniques qui constituent habituellement l'épidémie : *variole confluente*, *variole discrète*, *varioloïde*, s'associeront dans des proportions différentes, d'où les variations de gravité des atteintes. Heureusement nous avons en grande partie le secret de la fréquence relative de ces trois formes et l'on peut dire que la prédominance de la variole confluente est en *rapport absolu avec la perfection des résultats des inoculations vaccinales antérieures* (Voir livre V, VACCINATION). Bien des faits, singuliers au premier abord, sont le corollaire de cette loi.

(1) Léon Colin, *La variole*, etc., p. 28.

(2) Il y eut un corps remarquable entre les autres par la régularité du niveau de ses malades varioleux durant toute l'épidémie : c'est le train des équipages dont les trois escadrons eurent chacun à peu près autant d'entrées dans l'un et l'autre des trimestres ; le mode d'organisation de ce corps et la nature de ses services semblent pouvoir rendre compte de ce fait ; les soldats du train ne vivent pas, comme les autres, en agglomérations plus ou moins nombreuses ; ils sont disséminés en petits groupes attachés aux différentes divisions militaires ; le service des transports, des ravitaillements, etc., les met en rapport avec toutes les fractions de l'armée ; il ne nous paraît pas étonnant dès lors que ces hommes aient été successivement atteints en même temps que les autres corps auxquels ils étaient respectivement attachés ; c'est ce qui a réparti leur morbidité d'une manière à peu près égale sur toute la durée de l'épidémie (Léon Colin, *La variole*, etc., p. 82).

Ainsi la variole, en France comme à l'étranger, est moins grave dans les hôpitaux militaires que dans les hôpitaux civils (1). Nous admettons la valeur d'une raison souvent invoquée de ce fait, à savoir la gravité généralement plus grande des affections qui motivent l'entrée aux hôpitaux civils; le soldat sera envoyé à l'hôpital pour une varioloïde qui n'eût pas empêché l'ouvrier de rester chez lui. Pour Bicêtre cependant nous ferons observer que l'éloignement de cet hôpital empêcha souvent d'y transporter des malades dont l'affection ne semblait pas assez grave pour exiger un tel déplacement. Aussi est-il, suivant nous, une cause plus réelle de la mortalité moindre des soldats par variole; c'est leur préservation plus grande des formes graves, premièrement parce que les revaccinations sont plus communes dans l'armée que dans toute autre classe de la société; secondement, parce que les militaires, dont les neuf dixièmes ont moins de trente ans, sont plus rapprochés que la moyenne des civils de l'époque de leur première vaccination qui, si elle ne suffit pas à écarter toute chance de contracter la variole, diminue au moins celle d'en subir les formes les plus graves.

7° *Variole noire ; rash varioleux.* — Cependant le pronostic et la morbidité des épidémies de variole, dans des milieux apparemment identiques, varient suivant le temps.

Avant l'année 1867, la morbidité annuelle de l'armée française par variole oscillait entre 2 et 6 atteintes sur 1,000 hommes, la mortalité entre 5 et 6 sur 100 malades. Pendant le siége de Paris (1870-1871), la morbidité de la garnison s'est élevée à 94 sur 1,000, et le chiffre des décès à 14 sur 100 malades (2).

Même progression au point de vue de la mortalité pour la population parisienne, pour laquelle la mortalité dans la période 1870-71 s'élevait de 15 à 35 sur 1,000 malades (3); et cette gravité se retrouve dans les épidémies observées ailleurs à la même époque (4).

Cette gravité croissante de la variole peut tenir à la dégénérescence de la vaccine; mais elle dépend surtout, suivant nous, de la fréquence actuelle de la variole noire, qui, elle-même, se présente

(1) Quelques exemples seulement : 1° Pendant le siége de Paris, la mortalité des varioleux militaires soignés à Bicêtre fut de 14,6 sur 100 malades; celle des varioleux des hôpitaux civils fut de 35 ; 2° à Rome, en 1870-72, mortalité dans les hôpitaux militaires: 8,33 sur 100 ; mortalité dans les hôpitaux civils : 38,71 ; 3° à Dantzig, en 1871, mortalité militaire : 12,67 sur 100 ; mortalité civile : 30,38, etc.

(2) Léon Colin, *La variole*, etc., p. 48 et suiv.

(3) Briquet, *De la Variole*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXXVI, p. 858. 1871.

(4) A Rome par exemple : 3,149 atteintes, 1,219 décès, soit près de 30 p. 100 (D. Toscani, *L'Epidemia di vajuolo*, etc.). De même à Berlin, à Philadelphie, etc.

sous deux formes que nous avons décrites dans notre *Traité de la variole* (p. 120 et suiv.) : *variole noire d'emblée*, hémorrhagique avant toute éruption, fatalement mortelle, et *variole hémorrhagique secondaire*, dont la mortalité atteint 80 sur 100 malades.

Ces formes étaient rares dans les épidémies antérieures de ce siècle. En 1854, à Joigny, je voyais une grave épidémie frapper le régiment dont j'étais aide-major ; et sur plus de 200 cas dont douze furent mortels, je n'observai que les formes habituelles : variole confluente, variole discrète, varioloïde. Avant 1870, je n'avais même observé qu'un de ces cas de *variole noire d'emblée*, si fréquents depuis, et ce cas fut pour moi si étrange que je lui appliquai un diagnostic erroné, celui de scarlatine. Chacun hésitait alors à ne voir que la variole dans ces formes hémorrhagiques (1).

Nous nous demandâmes si leur fréquence dans les hôpitaux de Paris en 1869-71 ne tenait pas au nombre des malades, par comparaison avec ce qui se passe dans les pays où, faute de vaccination et d'atteintes antérieures, les épidémies sont d'une densité exceptionnelle (2).

Un de nos savants collègues de la Société des hôpitaux disait alors : « J'explique la plupart de ces morts foudroyantes, par une exaltation démesurée des propriétés du principe toxique. Or, cette exaltation elle-même résulte d'une accumulation des doses de poison absorbées, accumulation facilement explicable par la fusion des atmosphères miasmatiques propres à chaque malade (3). »

Mais il suffit de remarquer que les malades, atteints de ces formes rapidement mortelles, séjournaient très-peu à l'hôpital, que souvent ils y arrivaient mourants, et toujours porteurs des indices les moins contestables d'un pronostic fatal pour établir que le mal était fait avant leur entrée, et que la gravité de leur affection ne tenait nulle-

(1) A Mende, en 1852, la variole frappe 315 habitants, et cause 83 décès ; on prononça le nom de peste, vu la fréquence des pétéchies, des hémorrhagies (Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1852, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XVIII, p. 155).

(2) Ces varioles noires, si rares chez nous depuis le commencement de ce siècle, n'avaient point disparu cependant de la surface du globe ; elles frappaient, avec la gravité que leur ont reconnue Morton, Sydenham, de Haen, mais encore avec une fréquence peu considérable, certaines populations que ne préservaient ni l'influence du vaccin, ni celle d'une épidémie antérieure. Telles furent les varioles qui, en 1853, décimaient la population des îles Sandwich, qui, à la même époque, anéantissaient presque entièrement certaines tribus indiennes de l'Amérique du Nord (Michigan) ; telle fut surtout l'épidémie qui, en 1852, faisait explosion dans l'île de la Réunion (Azéma, *Arch. gén. de méd.*, t. I, 1863).

(3) Hervieux, *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, 11 novembre 1870, et *Union médicale*.

ment aux conditions nosocomiales soit de Bicêtre, soit des autres ambulances (1). On ne peut invoquer l'entassement des miasmes, puisque le personnel hospitalier de Bicêtre ne présenta aucun cas de ce genre ; puisqu'au mois de janvier 1871, alors que notre hôpital avait reçu près de 4,000 malades, et qu'il en renfermait encore 1,300, la variole noire n'y figurait plus qu'exceptionnellement.

A cette même époque, du reste, la variole noire ne sévissait-elle pas en beaucoup d'autres localités de France, se manifestant avec la même gravité dans certains villages très-aérés, où il n'y avait que quelques malades éloignés les uns des autres?

Il y a plus : depuis 1869, la variole noire persiste malgré la rareté relative des cas : au mois de décembre 1875, j'ai perdu deux malades atteints de cette forme, alors que je n'avais en tout, dans mon service du Val-de-Grâce, que cinq varioleux.

Ces considérations m'empêchent une fois de plus d'admettre la *survariolisation* des individus placés dans ces foyers épidémiques.

L'encombrement antérieur des soldats dans leurs casernes ne peut non plus être invoqué. Pendant le siége de Paris (1870-1871), les hommes employés aux postes avancés, aux tranchées, sans abri contre les influences atmosphériques, étaient atteints comme les autres. Nous avons démontré enfin (p. 198) que le scorbut n'était pour rien dans la fréquence de ces varioles noires à cette époque.

Elles dépendent, suivant nous, d'une modification du principe virulent lui-même.

Il en est de même sans doute de la fréquence actuellement plus grande de l'éruption décrite sous le nom de *rash*, et qui a été l'objet d'une discussion à la Société médicale des Hôpitaux de Paris (19 juin 1869) : d'un pronostic favorable suivant les uns, le *rash* paraissait à d'autres, et j'étais de ce nombre, pouvoir également se dé-

(1) Le docteur Petit, attaché comme aide-major, pendant la dernière guerre, aux ambulances des Côtes-du-Nord, a cherché dans l'influence de certaines conditions locales la raison de la fréquence des varioles hémorrhagiques à l'ambulance de Vitré. Dans cette ambulance, qui occupait un couvent placé au centre d'un vieux quartier mal aéré, une salle unique, située au troisième étage, avait été consacrée exclusivement aux varioleux. Cette salle, qui présentait des conditions insuffisantes d'aération, recevait depuis un mois les varioleux évacués du camp de Conlie quand y éclata la variole noire. L'auteur en conclut que cette transformation de la maladie tenait à l'entassement successif des miasmes varioliques dans ce local ; un miasme nouveau s'y était élaboré, et l'encombrement des malades avait été la cause de la variole hémorrhagique (Jules Petit, *Sur une épidémie de varioles hémorrhagiques*, thèse inaugurale. Paris, 1871).

Ce fait serait probant s'il était confirmé par l'ensemble des observations ; mais la variole subissait ailleurs aussi cette grave transformation, indépendamment des conditions locales subies par les malades.

velopper dans les formes mortelles de la variole, opinion dont la dernière épidémie m'a fourni maintes fois la confirmation. Relativement rare pendant la période d'un demi-siècle (1800-1850) durant laquelle la vaccination sembla jouir de sa plus grande vertu, le *rash* est actuellement très-commun. Il était de même fréquent avant la découverte de la vaccine, surtout à la suite des varioles inoculées, et fut spécialement observé par les médecins qui pratiquaient ces inoculations : Thomas, Dinsdale, Pearson, Desoteux, Valentin et Bateman. On a confondu parfois le *rash* avec l'éruption de la variole noire, d'où certaines statistiques indiquant un chiffre élevé de guérison de varioles hémorrhagiques (1).

§ IV. — VARICELLE.

La varicelle diffère cliniquement de la variole (2), elle en diffère étiologiquement. La varicelle ne produit que la varicelle chez les

(1) Il peut arriver à celui qui n'a pas l'habitude de traiter des varioleux, de prendre pour une variole noire d'emblée une éruption de *rash* qui est parfois hémorrhagique, donnant des ecchymoses qui ne s'effacent pas à la pression, et s'accompagnant souvent aussi d'épistaxis.

Il faut d'abord tenir compte de la diversité du siége de l'éruption :

A. Dans le *rash*, le maximum en est toujours aux plis de l'aine, au bas-ventre, à la partie supérieure des cuisses ; quand il y a des macules hémorrhagiques, elles se trouvent surtout au centre des régions colorées par la suffusion scarlatiniforme, et jamais sur les parties de la peau qui ont conservé leur teinte habituelle.

B. Dans la variole noire, l'hémorrhagie sous-cutanée n'a pas de siége aussi précis d'élection : on constate des plaques ecchymotiques sur le tronc, sur la face, aux extrémités des membres ; ces plaques ne reposent pas toujours sur un fond rose ou violacé comme dans le *rash ;* elles constituent souvent toute l'éruption ; parfois la suffusion hémorrhagique donne à la surface entière du corps une teinte rouge bleuâtre, couleur lie de vin.

Les hémorrhagies concomitantes, par les diverses cavités naturelles, ont une grande valeur diagnostique : il n'est guère que l'hémorrhagie nasale, l'épistaxis, que l'on puisse rencontrer aussi bien dans les cas bénins que dans les cas graves, et qui n'indique pas, à elle seule, l'existence ou l'imminence d'une variole noire, primitive ou consécutive ; il en est tout autrement des hémorrhagies rectales, vésicales, symptômes propres à cette forme de variole. Il faut, en outre : 1° examiner l'urine des malades qui, dans les varioles hémorrhagiques, renfermera du sang ou de l'albumine ; 2° tenir compte de l'état du pouls et de la température périphérique qui, déprimés dans la variole noire d'emblée, présenteront, s'il y a simplement éruption de *rash*, la réaction accoutumée (Léon Colin, *La variole*, etc. ; Voy. aussi Legroux, art. Rash, in *Dict. encycl. des sc. méd.*).

(2) Trousseau a spécialement insisté sur la différence clinique de la varicelle dont l'éruption à forme plutôt bulleuse que pustuleuse ne s'accomplit point *uno tenore* comme celle de la variole, mais se décompose en plusieurs poussées successives en chacune desquelles la tache rose initiale se transforme rapidement (vingt-

enfants non vaccinés; la vaccination n'en préserve pas. Mais les affinités sont considérables entre ces deux maladies dont les explosions coïncident dans la majorité des cas. En 1869, au Val-de-Grâce, en même temps que l'épidémie hivernale habituelle de variole, se manifestait une petite épidémie de varicelle sur le personnel des élèves de l'école. Ces coïncidences épidémiques peuvent avoir de fâcheux résultats, en inspirant la pensée que ces deux affections sont susceptibles de se suppléer réciproquement ; une preuve entre mille :

En 1839 régna à Castellane une double épidémie de variole et de varicelle. Beaucoup d'enfants contractèrent la varicelle, et les parents, croyant à la variole, refusèrent de les faire vacciner ; quelques mois après, la plupart furent enlevés par la variole (1).

§ V. — ROUGEOLE.

1° *Évolution.* — Contemporaine de la variole, pénétrant avec elle en Europe au sixième siècle, la rougeole reçoit par comparaison le nom de *morbillus*. Son expansion continue actuellement même et la rougeole fait aujourd'hui sa première apparition peut-être en certaines îles de l'Australie que leur éloignement de tout autre pays habité avait préservées jusque maintenant. Comme la variole, elle prend ses recrudescences surtout en hiver et au printemps, saisons plus favorables au développement du catarrhe morbilleux (p. 429). Cette influence pathogénique du froid et des variations de température est peut-être la raison de la moindre fréquence de la rougeole dans les climats dont la température est plus douce qu'en nos pays, et de sa gravité plus grande au Nord.

La statistique de l'armée prouve, par exemple, la rareté relative de la rougeole dans nos garnisons d'Afrique où, année moyenne, cette maladie ne motive pas une entrée sur 1,000 aux hôpitaux, tandis qu'en France elle en occasionne de 8 à 9.

La régularité d'évolution saisonnière et multi-annuelle (p. 457) de la rougeole est souvent interrompue par des recrudescences, dues surtout à l'arrivée, dans les milieux atteints, de masses spécialement prédisposées; les régiments qui viennent prendre garnison

quatre heures) en bulles qui deviennent bientôt purulentes comme des bulles d'ecthyma. Dans ses expériences sur l'inoculabilité de la varicelle, Steiner a exclusivement produit des vésicules de varicelle, jamais de variole (Voy. *Wien. med. Wochens.*, 1875, n° 16).

(1) Bousquet, *Nouveau Traité de la vaccine*, p. 131.

à Paris prolongent parfois la durée des épidémies prêtes à s'éteindre. L'ensemble de l'armée est spécialement atteint dans les années d'appel de contingents nombreux et de mobilisation des troupes; telles furent les épidémies militaires de 1855, de 1859, de 1870, années correspondant à des levées considérables de jeunes soldats.

2° *Pathogénie.* — Contage et réceptivité, tels sont encore les deux facteurs principaux. L'immunité acquise par une atteinte antérieure de rougeole est plus assurée, suivant nous, que celle que confère la variole contre elle-même et s'étend habituellement à toute l'existence (Voy. ci-dessous l'épidémie des îles Féroë). Le contage aérien de la rougeole semble aussi peu diffusible que celui de la variole (1). L'incubation en paraît mieux limitée. Peut-être les règles posées par Panum pour la durée absolue de l'incubation qui serait toujours de 14 jours, et pour le danger exclusif de contamination pendant la période d'efflorescence, sont-elles cependant trop rigoureuses (2).

3° *Morbidité et mortalité.* — Les épidémies de rougeole peuvent être denses et frapper sans distinction d'âge là où elles sont nouvelles ou fort éloignées d'épidémies antérieures. En 1846, aux îles Féroë, la maladie atteignit 6,000 habitants sur 7,782, ne respectant que le groupe de vieillards qui avaient été exposés soixante-cinq ans auparavant (1781) à une épidémie analogue. Il en a été de même en 1875 aux îles Fidji, où, par sa généralisation et sa gravité, elle a eu les résultats mortuaires d'une véritable peste.

En nos pays, elle est à peu près exclusive au jeune âge, même dans les localités où elle prend le plus d'extension (3). Son pronostic n'acquiert également quelque gravité que chez les enfants (4).

(1) C'est ce qui nous paraît résulter spécialement de la relation due à Panum de l'épidémie des îles Féroë : dans ce groupe de 17 îles séparées les unes des autres par des courants marins souvent dangereux, il était facile de suivre pas à pas le contage. Pas un cas ne se manifesta sans que l'individu atteint n'eût été en contact très-proche avec un malade; c'est à tel point que Panum récuse l'existence du virus morbilleux atmosphérique; c'est à la suite de cohabitation, de visites dans la chambre d'un malade que la contamination s'accomplissait, et l'isolement de quelques maisons a suffi à préserver leurs habitants.

(2) Voy. *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 1869.

(3) En 1852, dans une commune voisine de Briey, sur 674 habitants, il y a eu 123 atteintes, toutes au-dessous de quinze ans (G. de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1852, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XVIII). En 1853, à Saint-Loup (Haute-Saône), sur 307 cas de rougeole, un seul au-dessus de douze ans (Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1853, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XIX). Voy. aussi Sanné, art. Rougeole, in *Dict. encycl. des sc. méd.*

(4) Dans l'épidémie qu'il a observée à Abbeville, Hecquet a constaté que la gravité était en raison inverse de l'âge ; ainsi :

Dans l'armée, en temps normal, la mortalité des individus atteints de rougeole est d'environ 3 sur 100; telle est la proportion des décès dans l'épidémie observée à Metz par Michel Lévy, 1 mort sur 30 malades; telle est celle des décès de toute notre armée à l'intérieur pendant l'année 1868 : 31 décès sur 1,025 de cas de rougeole, environ 1 sur 32 malades.

Nous avons vu en revanche (p. 391-392) à quel niveau s'étaient parfois élevés les chiffres de morbidité et de mortalité des épidémies de rougeole. Cette aggravation pourra tenir à la fréquence d'accidents gangréneux vers la peau ou les muqueuses, accidents observés à peu près exclusivement chez les jeunes sujets, et qui ont eu grande part dans la mortalité de l'épidémie de Ruelle (p. 392). Ou bien elle dépendra de complications graves, soit vers les organes, digestifs, soit vers les poumons.

A. *Complications gastro-intestinales.* — La gravité de l'épidémie de rougeole observée à Saint-Loup en 1853 par Jacques fut le résultat de son association à la diarrhée et à la dysenterie (24 décès sur 89 malades); il en fut de même de l'épidémie observée en 1861 au Val-de-Grâce (p. 119), où les malades étaient enlevés dans un état d'algidité cholériforme.

B. *Complications pulmonaires.* — Les complications pulmonaires sont plus communes : c'est à la fréquence des pneumonies qu'il faut attribuer la gravité des rougeoles observées en 1688 dans notre armée au siége de Philipsbourg, et celle de l'épidémie de Givet (11 décès sur 106 malades) en 1855. Sous ce rapport, la pathologie du soldat se rapproche encore de celle des enfants chez qui les complications pneumoniques sont la cause ordinaire de l'aggravation des rougeoles. Ainsi à l'hôpital Necker, en 1846, il y eut une période durant laquelle sur 24 enfants atteints de rougeoles, 22 succombèrent, tués par la broncho-pneumonie concomitante.

§ VI. — BRONCHITE CAPILLAIRE MORBILLEUSE.

Mais il est d'autres conditions dans lesquelles nous voyons se développer dans l'armée, en même temps que la rougeole, un véritable type morbide d'une effrayante gravité, sans analogue peut-être dans les épidémies de la population civile adulte. C'est

Pour les sujets âgés de 17 mois	à	4 ans,	la mortalité a été de	5/7
— de 4 ans	à	8 ans,	—	1/3
— de 8 ans	à	15 ans,	—	1/10

et il n'y a eu aucun décès parmi les sujets atteints de 15 à 28 ans.

l'affection décrite, suivant les auteurs, sous les noms de : *Bronchite capillaire épidémique, épidémie de concrétions fibrineuses polypiformes du cœur, épidémie de catarrhe suffocant* (1), et qui nous paraît mériter celui de : *bronchite capillaire morbilleuse.*

Ces épidémies offrent comme caractères communs de s'être développées : 1° pendant une période de froid intense; 2° sous l'influence d'une constitution médicale exanthématique, caractérisée surtout par la prédominance des rougeoles ; 3° au milieu d'une agglomération exceptionnelle de jeunes soldats. Nous constatons ces conditions pathogéniques dans les épidémies de Nantes (2), de Saint-Omer (3), de Lyon (4), de Paris (5), de Boulogne (6).

Quant à l'épidémie que nous avons nous-même observée à Bicêtre pendant le siége de Paris et dont nous avons présenté la relation à la Société médicale des hôpitaux de Paris (7), il suffit de rappeler : 1° l'abaissement exceptionnel et si prolongé de la température dès le mois de novembre 1870; 2° le chiffre exceptionnel aussi de la garnison de Paris, presque entièrement composée de nouveaux soldats; 3° et enfin la prédominance d'une constitution médicale exanthématique caractérisée depuis longtemps par le

(1) J. Périer, *Observations sur les maladies des armées*, etc. Paris, 1863.

(2) A Nantes, le mois de janvier 1841 fut sec et très-froid, les rougeoles et les scarlatines devinrent plus fréquentes à partir du milieu de ce mois, et alors la bronchite capillaire prédomina, frappant surtout les nombreuses recrues qu'avaient reçues le 20e et le 72e de ligne ; ce dernier régiment était de nouvelle formation, il s'organisait à Nantes, et ne renfermait guère que des conscrits (Voy. Mahot, Bonamy, Marcé et Malherbe, *Relation d'une épidémie de bronchite capillaire, observée à l'Hôtel-Dieu de Nantes*, en 1840-41, Nantes, 1842).

(3) A Saint-Omer, réunion en 1840 de nombreux détachements pour concourir à la formation de 10 bataillons de chasseurs à pied : agrégation d'environ 10,000 hommes dont un grand nombre de conscrits ; froid intense (— 14°) ; apparition des rougeoles en 1841 ; à partir de la deuxième quinzaine de ce mois, catarrhe suffocant simple ou accompagné de la fièvre éruptive (Jules Périer, *loc. cit.*).

(4) Pendant ce même hiver si froid, Armand observe à Lyon l'épidémie décrite dans sa thèse sous le nom de *Concrétions fibrineuses polypiformes du cœur ;* la garnison de Lyon avait été portée à 12,000 hommes, et la moitié des morts de l'épidémie provient de 600 jeunes soldats incorporés dans les divers régiments de la garnison (Armand, thèse inaugurale citée par Jules Périer).

(5) En janvier 1842, froid et brouillards intenses, apparition de rougeoles, puis du catarrhe suffocant qui frappe spécialement un bataillon du 4e de ligne, tout entier formé de recrues (Jules Périer, *loc. cit.*).

(6) Pendant l'hiver 1854-55 qui fut long et froid, 35,000 hommes campent sur les falaises qui environnent Boulogne; en raison de la guerre d'Orient, l'armée renfermait beaucoup de recrues ; explosion du catarrhe suffocant à la fin de janvier 1855 (Jules Périer, *loc. cit.*).

(7) Voy. *Bulletins et Mémoires de la Soc. de méd. des hôpitaux de Paris*, 1872 et *Union médicale*, 1872) ; voy. aussi Léon Colin, *De la variole*, etc., p. 150.

règne de la variole, et depuis le commencement de l'hiver par l'apparition de la rougeole.

Ce processus pathogénique n'est au reste que la consécration des faits observés par les historiens des anciennes constitutions médicales, où toujours apparaît cette affinité réciproque de la rougeole et des affections catarrhales, ainsi que la gravité des épidémies résultant de leur concours; plusieurs de ces observateurs, Huxham en particulier, avaient reconnu l'absence parfois, souvent le caractère incomplet et fugace de l'exanthème morbilleux dans ces formes mixtes.

La mortalité des épidémies de catarrhe suffocant est élevée, atteignant les deux cinquièmes environ des malades. A Bicêtre, sur 457 entrants, il y eut 168 décès, ou 36,76 pour 100.

Il n'est pas étonnant que cette maladie ait, comme la rougeole, toujours choisi ses victimes parmi les hommes les plus jeunes de l'armée, ceux qui se rapprochent le plus de l'âge propre à cette dernière affection ; à Bicêtre nous n'avons eu aucun officier atteint, et les observateurs de Nantes n'en citent pas non plus dans leur épidémie. Mais, d'autre part, la maladie, ainsi modifiée, semble avoir moins de puissance d'expansion soit épidémique, soit contagieuse, que la rougeole ordinaire; l'épidémie de Bicêtre a été restreinte vu le chiffre considérable de l'effectif de la garnison qui alimentait cet hôpital (1).

Si la contagion existe, et il semble qu'à Nantes (2), comme à Saint-Omer (3), le voisinage des malades a pu développer quelques nouveaux cas, au moins est-elle très-limitée. A Bicêtre, je n'ai constaté aucun fait de transmission dans l'hôpital même.

Peut-être la contagion est-elle moins active parce que l'éruption est moins prononcée? Peut-être ne peut-on contracter cette affection mixte qu'à la condition d'avoir subi la double influence étio-

(1) D'après les faits observés à Bicêtre, elle n'aurait frappé que 2,6 hommes sur 1,000 (26 sur 10,000) et la mortalité totale sur l'ensemble de l'armée n'aurait été que de 0,96 sur 1,000 (moins de 10 décès pour 10,000 hommes d'effectif); il est vrai que ces chiffres ne représentent pas à eux seuls tout le bilan de l'épidémie; un certain nombre de malades ont été reçus dans d'autres ambulances, ceux principalement chez lesquels l'éruption morbilleuse avait été nulle ou fugace; le symptôme dominant, parfois unique, ayant été le catarrhe suffocant, ces malades n'avaient pas été considérés comme appartenant au groupe des individus atteints de rougeole, qui devaient être envoyés à notre hôpital.

Dans les autres épidémies, on a également constaté le chiffre relativement limité des atteintes.

(2) Épidémie citée note 2, page précédente.

(3) Épidémie citée note 3, page précédente.

logique dont elle dépend : d'une part, action du virus morbilleux, d'autre part, action du froid intense auquel ne sont plus exposés, ou le sont moins, les soldats en traitement aux hôpitaux ?

A Bicêtre, l'éruption a presque toujours apparu, le plus souvent légère et fugace, à tel ou tel moment de la maladie ; c'est à partir de l'époque où l'épidémie atteignit son maximum de gravité que l'exanthème fut le moins bien caractérisé, mais il manqua rarement ; il suffisait de le chercher attentivement : chez des malades entrés tardivement, nous pûmes constater les taches brunâtres, qui persistent habituellement sur le tronc, lorsque l'éruption de la rougeole a pâli (1).

§ VII. — SCARLATINE.

1° *Evolution séculaire*. — Inconnue des auteurs arabes qui ont décrit la variole et la rougeole, la scarlatine est une affection moderne. Peut-être a-t-elle été observée au seizième siècle par Ingrassias qui paraît même l'avoir distinguée de la rougeole. Mais les premières descriptions authentiques ne datent que du commencement du dix-septième siècle, et se rapportent à l'épidémie observée à Breslau en 1625. Il nous semble impossible de ne pas tenir compte de l'extension que prenait alors une affection dont nous verrons les nombreux rapports avec les épidémies de scarlatine, nous voulons parler de la diphthérie. Au lieu de provenir de l'Orient, comme la variole et la rougeole, la scarlatine semble donc autochtone, européenne.

2° *Caractères épidémiques*. — Cette maladie termine souvent les épidémies exanthématiques dont la variole et la rougeole ont cons-

(1) Nous avons vu dans cette épidémie se manifester les caractères cliniques dominants du catarrhe suffocant : 1° envahissement complet et rapide de tout l'arbre respiratoire par des râles humides de tout volume, expectoration abondante de muco-pus, dyspnée croissante, et habituellement mort par asphyxie progressive ; 2° chez plusieurs malades, angoisse précordiale extrême, avec petitesse et irrégularité du pouls, teinte cyanique de la face et des extrémités, tendance aux syncopes, et souvent mort subite.

Les autopsies nous démontraient : 1° d'une part la réplétion de tout l'arbre respiratoire par une quantité considérable de liquide purulent, et la distension emphysémateuse des poumons ; dans plusieurs cas de vastes hépatisations ne présentant pas les granulations de la pneumonie franche, et parfois occupant les lobes inférieurs de chaque côté ; 2° d'autre part, nous avons presque toujours constaté la présence, dans les cavités droites du cœur, de caillots blancs, tenaces, enchevêtrés dans les tendons de la valvule tricuspide, avec prolongements dans les divisions de l'artère pulmonaire ; ici, comme à Nantes, ces caillots ont joué certainement le rôle principal dans les terminaisons par mort subite.

titué la première phase. Mais elle a ses caractères épidémiques spéciaux qui l'isolent de ces deux affections.

Tandis que la pénétration de la variole et de la rougeole en un pays vierge d'atteintes antérieures, entraîne habituellement les plus grands désastres, la scarlatine, au début de son expansion en Europe, a été, en général (1), remarquable par sa bénignité.

Moins saisonnière que la variole et la rougeole (p. 430), la scarlatine est moins régulière aussi dans son évolution multiannuelle ; elle durera plusieurs années en un département, en une ville, pour disparaître absolument pendant dix ans, vingt ans et plus (2).

Elle est plus spéciale à la première enfance, et dans l'armée elle atteint exclusivement les très-jeunes soldats (3).

Elle est surtout moins cosmopolite, elle a sa géographie médicale. Prenons comme point de départ la France où elle cause trois fois moins de décès que la rougeole, et où, en nombre d'années, elle n'est pas signalée dans les Rapports annuels à l'Académie de médecine : plus on descend au sud, plus elle diminue encore de fréquence ; rare sur le littoral méditerranéen, elle le devient davantage à mesure qu'on se rapproche des tropiques ; dans l'ancien monde, elle disparaît, à ce niveau, du cadre pathologique ; et nous pensons même que la plupart des épidémies observées, sous le nom de scarlatine, dans l'Amérique intertropicale, n'étaient peut-être que des épidémies de Dengue.

Progression en sens inverse, si, du même point de départ, nous remontons vers les climats froids. En Belgique déjà la scarlatine occasionne autant de décès que la rougeole ; mais elle est fréquente surtout dans les régions situées au nord-ouest de la France.

En Angleterre, elle figure au premier rang parmi les causes mortuaires ; elle prend le rôle dévolu chez nous à la fièvre typhoïde, tue en moyenne trois fois plus de monde que la variole, et, dans

(1) Nous disons : *en général*, parce que dès cette époque Sennert en avait constaté la gravité ; tandis que pour Sydenham, la maladie ne pouvait devenir mortelle que si le médecin la prenait trop au sérieux et la soignait trop savamment, *nimis doctè*.

(2) En 1853, la scarlatine atteint l'arrondissement de Gray, et y dure plus de deux ans ; on ne l'y avait pas observée depuis 1842 (Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies* de 1853, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XIX, 1853).

Actuellement (1878), la scarlatine règne depuis plusieurs années en divers points de la France, notamment en Lorraine, dans des localités où l'on n'en avait pas vu un seul cas depuis quinze ou vingt ans.

A Nauplie (Grèce), elle apparaît en 1859 après vingt-quatre ans d'intervalle (Jolly, *Mém de l'Acad. de Méd.*, t. XXVI, 1860).

(3) Voy. A. Laveran, *Traité des maladies et épidémies des armées*, p. 405.

les années de graves recrudescences, elle y dépasse en mortalité le choléra indien (1). Rien de frappant comme la comparaison de Paris où, année moyenne, elle occasionne une centaine de décès, à Londres où cette mortalité varie de 2 à 6,000 (2).

En d'autres localités d'Angleterre, son rôle obituaire est plus considérable encore, et parfois la scarlatine entraîne à elle seule la moitié de la totalité des décès annuels.

Commune et grave aussi en Suède, en Danemark, en Finlande, elle s'atténue vers l'est et le nord-est de l'Europe ; en Allemagne et en Russie elle n'est pas plus fréquente qu'en France. En allant vers l'ouest, au contraire, sur le littoral nord de l'Amérique, on la retrouve commune : à Philadelphie elle occasionne, proportionnellement au chiffre des habitants, vingt fois plus de décès qu'à Paris ; plus au nord, au Canada, elle est aussi meurtrière qu'à Londres et à Édimbourg.

3° *Pathogénie.* — Outre ces affinités géographiques, la scarlatine est soumise à certaines influences locales assez puissantes pour avoir valu à divers districts de l'Angleterre le nom de foyers scarlatineux, *scarlatina fields* ; la détermination de ces influences est fort difficile. Suivant Graves, ces foyers, au lieu de se constituer en des villes notoirement insalubres par leur hygiène et leur topographie, appartiendraient plutôt à des localités dont l'altitude indiquerait la salubrité du sol et la parfaite ventilation. Des recherches plus complètes, notamment celles de N. Radcliffe, établissent cependant que les foyers scarlatineux se rencontreraient surtout, pour Londres, dans les quartiers les plus encombrés, et pour le reste de l'Angleterre, dans les districts miniers et manufacturiers.

Toujours est-il que, sauf en Angleterre, la scarlatine tend moins que la rougeole et la variole à s'endémiser dans les villes importantes ; de petites garnisons de France, Langres par exemple, ont subi des épidémies plus tenaces que les grands centres militaires.

(1) En Angleterre, des observations recueillies pendant vingt années (de 1838 à 1842 d'une part, de 1847 à 1862 d'autre part), établissent qu'en moyenne cette affection a entraîné 15,000 décès par an, le vingtième du total de la mortalité ; elle atteint, sous ce rapport, le rôle obituaire des affections réunies en ce pays sous le nom générique de typhus (fièvre typhoïde et typhus pétéchial). En 1834, elle a occasionné plus de décès que la première épidémie de choléra. En 1863, elle tue 30,475 personnes, soit 1,48 sur 1,000 vivants de tout âge, proportion qu'elle n'avait encore atteinte (Radcliffe, *On the prevalence, distribution, and limitation of scarlet fever in England*, in *Transact. of the epidem. Soc. of London*, t. II, 262).

(2) Depuis 1837, la mortalité annuelle de Londres par scarlatine est en moyenne de 2,260 ; en 1863, elle s'éleva à 5,075 ; en 1869, à 5,841.

Paris est habituellement indemne au moment même des recrudescences de la maladie en province, et malgré la fréquence de la maladie dans les hôpitaux d'enfants de la capitale.

La contagion de la scarlatine est indéniable, c'est une des affections qui se répandent le plus fréquemment par le contact des enfants dans les écoles, et les médecins des hôpitaux de Paris, notamment J. Bergeron, Labric, ont prouvé le danger encouru au voisinage des malades; mais l'influence des conditions climatiques et locales indiquées plus haut restreint le rôle du contage. Elle nous explique pourquoi les Européens qui ont tant de fois propagé de cruelles épidémies de rougeole et de variole dans les pays chauds n'y ont pas importé la scarlatine ; pourquoi les rassemblements exceptionnels de troupes, si favorables à la variole et à la rougeole, sont ici indifférents ; pourquoi la scarlatine est rare même dans les armées anglaise et américaine, comme si les soldats appelés sous les drapeaux étaient soustraits à ses foyers d'élection en ces pays.

L'affinité de la scarlatine et de la diphthérie est démontrée : par la coïncidence de l'expansion de ces deux affections en France au dix-huitième siècle ; par leur progression simultanée au siècle actuel, en Angleterre, en Danemark, en Suède ; par la coïncidence fréquente de leurs épidémies; par leur prédilection pour les campagnes, et par la fréquence de la complication diphthérique des angines scarlatineuses. A Philadelphie, la mortalité par scarlatine a atteint un niveau inusité en 1861 et en 1875 ; or, c'est en ces deux années que, depuis vingt ans, la diphthérie a causé en cette ville le plus grand nombre de décès (1). Inconnues auparavant en Perse l'une et l'autre, les deux maladies y apparaissent simultanément en 1869-70 (2).

Une question sur laquelle nous attirons l'attention c'est la simultanéité observée à Londres surtout, de la scarlatine et de la fièvre puerpérale ; quelle en est la raison ? La scarlatine prédispose-t-elle à la suppuration du péritoine comme elle prédispose à celle des plèvres, du péricarde, et des séreuses articulaires ?

4° *Morbidité et mortalité.* — Les épidémies de scarlatine sont d'ordinaire peu denses, même dans les agglomérations prédisposées aux maladies virulentes par le nombre et la jeunesse de ceux qui les composent. La grande majorité des individus échappent à cette affection, ce qui nous explique le prétendu succès de diverses méthodes prophylactiques, comme l'usage de la belladone.

(1) W. H. Ford, *Report of the Board of health of Philadelphia*, 1875.

(2) Tholozan, *La Diphtherie en Orient et particulièrement en Perse.* (*Gaz. Hebdomadaire, de méd. et de chir.* 1878).

Si ces chances d'immunité primordiale sont plus nombreuses qu'elles ne le sont à l'égard de la variole et de la rougeole, en revanche une atteinte de scarlatine ne semble pas impressionner l'organisme aussi profondément que ces deux autres affections, ni lui conférer la même protection contre une nouvelle atteinte; les récidives de scarlatine, quoique exceptionnelles, le sont cependant moins que celles de variole et de rougeole, et l'arrêt des épidémies tient moins à l'épuisement des aptitudes.

Rien de plus variable que la léthalité des épidémies de scarlatine. Graves, Trousseau, Bretonneau, ont admirablement indiqué les modifications de gravité d'un mal que chacun d'eux, en sa carrière, avait considéré d'abord comme peu redoutable et dont chacun devait, quelques années plus tard, constater les terribles dangers. A la fin du siècle dernier déjà, après une longue série d'épidémies bénignes, la scarlatine faisait en Saxe une explosion qui coûtait la vie à 40,000 individus; son aggravation simultanée en Angleterre était attribuée par nombre de médecins aux erreurs de thérapeutique des partisans de Brown; absolument comme Bretonneau rapportait aux médications toutes différentes des partisans de Broussais, la gravité de l'épidémie qu'il observait à Tours en 1824; opinions qui se font mutuellement justice.

Ces variations pronostiques de la scarlatine correspondent d'ailleurs au nombre relativement considérable de complications qui peuvent surgir en cette affection (méningite, angine couenneuse, suppuration des séreuses, albuminurie) et à l'irrégularité si fréquente aussi de ses allures cliniques (1).

(1) Quoi de plus variable comme durée que la période d'incubation de cette maladie? Trousseau a cité des exemples remarquables d'incubation de quelques heures, à côté d'incubations qui auraient duré des semaines; j'ai vu pour mon compte la scarlatine faire explosion, le second jour de son arrivée à Paris, chez un enfant provenant d'une localité où cette affection était absolument inconnue. Quoi de plus variable que la période d'invasion qui peut être d'une gravité mortelle, et tuer en quelques heures, que la période d'éruption même dans laquelle l'exanthème dure de quelques heures à dix jours suivant les sujets, et parfois disparaît brusquement pour reparaître ensuite, etc.? Dans nombre d'épidémies l'éruption même est quelquefois presque nulle, et j'ai signalé en 1869 à la Société des hôpitaux une petite épidémie dont les symptômes étaient à peu près réduits à l'angine spécifique.

Les variations symptomatiques de la maladie ont été assez marquées à certaines époques pour faire exprimer, trop dogmatiquement peut-être, l'opinion que jadis exanthème était toujours lisse, ne s'accompagnant pas de la miliaire qui en fait à peu près constamment partie aujourd'hui. Il en est de même de l'angine, habituellement bénigne, parfois au contraire d'une gravité redoutable, gravité que l'on avait attribuée surtout aux épidémies du siècle passé, mais que l'on n'a rencontrée que trop souvent aussi dans celles de ces dernières années.

§ VIII. — OREILLONS.

1° *Morbidité.* — Les oreillons diffèrent notablement des maladies précédentes par leur extrême bénignité ; ils agissent simplement comme éléments de morbidité ; leur rôle obituaire est nul ou tout à fait exceptionnel. Dans la population civile ils n'atteignent guère que les jeunes enfants ; et, chose remarquable, c'est dans l'armée, où ces enfants font presque absolument défaut qu'ils sont le plus communs, atteignant quelquefois le cinquième, le quart de la population d'une caserne. Ils y constituent une maladie plus longue habituellement que chez les enfants, parce que l'âge du soldat correspond à la période de virilité pendant laquelle sont le plus fréquentes les orchites métastatiques (20 à 35 ans) ; cette complication se manifeste au moins chez le quart des malades de l'armée, entraînant souvent l'atrophie des testicules (1), et l'on s'explique ainsi pourquoi la durée de morbidité de cette affection comprend en moyenne chez eux trois ou quatre semaines.

2° *Pathogénie.* — Deux opinions opposées ont cours relativement à la pathogénie des oreillons : Pour les uns, ils sont dus à une influence atmosphérique, notamment au froid humide. Pour les autres, ils relèvent d'un germe déterminé, spécifique, et on les a rapprochés des maladies les mieux caractérisées à cet égard, des fièvres éruptives.

La doctrine des influences atmosphériques est antique comme la médecine, puisqu'elle date de l'épidémie observée par Hippocrate. Pour nous en tenir aux faits modernes, rappelons que, dans une thèse récente, Salland, a comparé, par des tracés, les oscillations de la marche d'une épidémie qu'il observait à Rochefort, aux variations barométriques et hygrométriques de l'air.

Il est certain que l'influence du froid et de l'humidité joue un rôle dans la pathogénie des oreillons. Plus fréquents dans les pays brumeux, sur le littoral maritime, dans les saisons à vastes oscillations de température, on les voit, dans l'armée, atteindre de préférence les hommes soumis à de brusques refroidissements, les sentinelles de nuit, par exemple. Jacob a noté, dans un excellent travail (2), la fréquence de cette maladie chez les militaires couchés

(1) En 1876, épidémies d'oreillons : 1° sur le 3e de ligne, à Antibes : 45 atteintes, 16 cas d'orchite, 6 atrophies consécutives (Chauvin) ; 2° sur le 5e bataillon de chasseurs à pied, à Dijon : 35 atteintes, 14 orchites, chez tous atrophie consécutive (Juloux). Voy. *Recueil de Mém. de méd. mil.*, t. XXXII, 1876 ; en 1877, à Amiens, 35 atteintes, 15 orchites (Sorel). Voy. aussi A. Laveran, *Union méd.*, 1878.

(2) Jacob, *Les oreillons au point de vue épidémiologique et clinique*, in *Recueil des Mém. de méd. milit.*, t. XXXI, p. 529, 1875.

au voisinage des portes et des fenêtres. Mais les faits de ce genre suffisent-ils pour permettre de contester la nature spécifique des oreillons ?

Parmi les fièvres exanthématiques, n'en est-il point qui subissent également l'action des influences banales et notamment celle des influences atmosphériques ? Les refroidissements et les catarrhes pulmonaires consécutifs ne créent certainement pas la rougeole de toutes pièces, mais ils constituent des éléments pathogéniques incontestables de cette affection (p. 212).

Loin de nous la pensée de considérer le choléra indien comme une affection d'origine météorique. Et, cependant, quand règne une épidémie de choléra, combien sont nombreux les cas ainsi provoqués ou plutôt sollicités par cette influence banale ?

Jamais on n'attribuera la diphthérie aux refroidissements qui, en temps d'épidémie, peuvent cependant en favoriser l'apparition en déterminant une angine d'abord bénigne. Mais à l'influence atmosphérique a dû se surajouter un facteur morbide d'une tout autre importance, assez efficace, lui, pour produire fréquemment le mal de toutes pièces, et sans que les vicissitudes de température y soient pour rien. Si les oreillons apparaissent parfois presque immédiatement après un refroidissement, c'est *toujours* en temps d'épidémie, alors que l'individu était déjà en période d'incubation (1).

Souvent, on voit une série d'enfants atteints d'oreillons dans la même maison, alors qu'on les a soumis à une réclusion absolue en raison de la rigueur de la température. Comme pour la rougeole, comme pour la scarlatine, quand l'affection pénètre dans une famille ou dans une école, le médecin peut prédire, sans grande chance d'erreur, qu'elle atteindra plusieurs de ceux qui ne l'ont pas encore subie, qu'on les mette ou non à l'abri des intempéries.

J'ai basé le rapprochement des oreillons et des fièvres éruptives, sur deux groupes de caractères similaires, auxquels j'ai donné le nom de *similitudes épidémiques* et de *similitudes cliniques* (2).

A. *Similitudes épidémiques.* — a. *Mode de transmissibilité.* —

(1) Je recevais, pendant l'hiver 1875-1876, dans mon service, un sapeur-pompier de la garnison de Paris; l'avant-veille, il était en pleine santé ; réveillé la nuit pour un incendie, il avait subi, pendant plusieurs heures, l'action brusque d'un froid intense (— 10°) ; dès le lendemain soir, il éprouvait, dans les régions latérales du cou, une sensation douloureuse, début d'une atteinte d'oreillons doubles qui fut d'ailleurs complétement apyrétique.

(2) Léon Colin, *Rapports des oreillons avec les fièvres éruptives*, in *Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris*, 26 février 1876, et *Union méd.*, 1876.

Rilliet et Trousseau ont démontré, par des faits devenus classiques, la transmissibilité des oreillons; et, depuis leurs travaux, la plupart des auteurs modernes ont adopté, pour l'avoir observée à leur tour, la contagiosité de cette affection. Si les voisins d'hôpital sont peu atteints, c'est par insuffisance des conditions météorologiques à l'abri desquelles se trouvent plus complétement placés les malades d'hôpital, ce qui les rend, relativement au moins, réfractaires.

b. *Immunité conférée par une première atteinte.* — Cette immunité est plus certaine que celle que confère la variole, et les récidives sont ici moins fréquentes.

c. *Non sporadicité.* — Susceptibles de se développer en épidémies très-circonscrites (une caserne, un pensionnat), ou en épidémies généralisées (pandémies), les oreillons, pas plus que la variole, la rougeole, n'apparaissent jamais sporadiquement.

d. *Fréquence chez les jeunes sujets et les soldats.* — Comme les fièvres éruptives, les oreillons constituent des épidémies parfois exclusives aux enfants; ils sont beaucoup plus fréquents chez les soldats que chez les adultes civils; ce fait aurait dû frapper surtout ceux qui ont contesté la spécificité de cette affection; n'est-il pas étrange de voir un seul régiment subir plus de 100 atteintes, alors que, dans la population civile, une atteinte d'adultes sera exceptionnelle, les conditions météoriques étant les mêmes de part et d'autre? c'est que la plupart des soldats, provenant des campagnes, y ont rarement subi des occasions de contage, et constituent, dans nos villes, des groupes où toute affection spécifique pénètre et se maintient facilement: 1° parce qu'il s'y trouve peu d'individus préservés par une atteinte antérieure; 2° parce que la vie en commun supprime tout obstacle au contage.

e. *Caractères communs aux épidémies d'oreillons et aux épidémies de fièvres éruptives.* — Au lieu d'éclater simultanément sur l'ensemble des populations, quel qu'en soit le chiffre, et de se limiter à une saison, comme les maladies catarrhales, les oreillons offrent, avec la variole et la rougeole, plusieurs caractères communs: 1° De ne durer que deux ou trois mois dans les villages, tandis que dans les villes leur durée se prolonge de façon à comprendre parfois deux ou trois hivers, pendant chacun desquels il y a recrudescence épidémique; 2° d'apparaître progressivement dans les divers quartiers de ces villes, chaque quartier devenant à son tour le théâtre d'une petite épidémie; dans l'armée, l'épidémie atteindra successivement les diverses chambres d'une caserne, les diverses casernes d'une garnison; 3° de se développer en véritables pandémies, ou de se limiter à des centres fort restreints: une ville, une

caserne, une pension; 4° de pouvoir se manifester en tout climat et en toute saison, même en été dans les climats chauds; 5° d'être cependant plus communs, en général, en hiver; ainsi, d'après Hirsch, sur 112 épidémies, 51 appartiennent à l'hiver, 32 au printemps, 15 à l'été, 19 à l'automne.

Mais le point de contact le plus incontestable des épidémies d'oreillons avec celles de fièvres éruptives nous paraît être la simultanéité de leurs épidémies avec celles de ces dernières affections. C'est, surtout, en même temps que les épidémies de rougeole, ou immédiatement après, qu'apparaissent en nos climats les épidémies d'oreillons (1). Non-seulement donc les oreillons présentent, dans leurs allures épidémiques, des similitudes incontestables avec les fièvres éruptives, mais il doit exister quelque affinité entre les conditions qui créent les constitutions médicales exanthématiques et celles qui favorisent les épidémies d'oreillons.

Il ne serait pas rationnel de tirer de semblables analogies une conséquence exagérée en considérant les oreillons comme le résultat de l'influence pathogénique qui produit, soit la rougeole, soit toute autre fièvre éruptive dont ils seraient une forme larvée. L'observation bornée à notre pays et à notre époque a pu faire accepter une pareille opinion. Mais une enquête plus large nous apprend qu'il est des régions, spécialement sur le littoral atlantique, soit de l'Europe, soit de l'Afrique, où les oreillons sont communs au point qu'on a dit qu'ils y étaient endémiques, sans que les fièvres éruptives y soient plus fréquentes qu'ailleurs. Elle nous apprend, que les oreillons sont une maladie ancienne, observée par Hippocrate, tandis que les fièvres éruptives sont relativement modernes, la variole et la rougeole datant du sixième siècle de notre ère, au moins dans leur généralisation en Europe, la scarlatine ne remontant qu'au seizième. On ne peut donc admettre d'identité de nature, pas plus qu'il n'en existe entre les fièvres éruptives et d'autres affections qui

(1) Nombre d'auteurs ont noté cette coïncidence, Rilliet, notamment, qui la mentionne dans sa relation de l'épidémie de Genève, et signale en outre la fréquence de simples roséoles à la même époque. Cette simultanéité des oreillons et de la rougeole a été, pour moi, un fait constant d'observation. Il semble même que l'épidémie d'oreillons sera d'autant plus tenace et plus généralisée que l'épidémie de rougeole, qui l'accompagne ou la précède, aura elle-même atteint plus de monde et duré plus longtemps. Une des épidémies d'oreillons les plus considérables que j'aie observées, se manifestait à Joigny, en 1854, sur un régiment qui venait de subir une grave épidémie de rougeole. La durée et l'expansion presque pandémique, en notre armée, de l'épidémie d'oreillons de 1876, semble de même répondre à la durée et à l'expansion de la rougeole qui avait alors atteint la plupart de nos garnisons.

s'y associent aussi, quoique plus rarement : l'érysipèle, la diphthérie, etc. (1).

B. *Similitudes cliniques.* — L'affinité des épidémies d'oreillons et des épidémies de fièvres éruptives a inspiré la pensée de rechercher également des analogies cliniques entre ces affections.

La durée de l'incubation, celle de l'invasion, le mouvement fébrile qui, parfois, signale cette période, la fièvre secondaire qui annonce habituellement le début de l'orchite métastatique et dont Sorel a récemment déterminé la marche (2), ont été rapprochés des symptômes correspondants des fièvres éruptives. Nous avons également indiqué quelques faits plus rares qui complètent cette similitude (3).

(1) Voy. aussi A. Laveran, *Traité des mal. et épid. des armées*, p. 558.

(2) Sorel, *De l'orchite dans les oreillons ;* in *Rec. de mém. de méd. mil.*, t. XXXIII, p. 225, 1877.

(3) Trousseau raconte la gravité initiale de la maladie en divers cas qui faillirent être mortels dès la période d'invasion ; ces faits, qui établissent quelque analogie avec le début souvent si grave de la scarlatine, rappellent les observations recueillies au siècle dernier à Édimbourg, où Hamilton voyait, pendant le cours d'une épidémie d'oreillons, des convulsions parfois mortelles chez des soldats d'un régiment écossais. Trousseau encore, et d'autres cliniciens ont observé, dans cette maladie, des douleurs articulaires rappelant le rhumatisme des scarlatineux. A Genève, Rilliet a vu, chez un convalescent, une desquamation analogue à celle de la rougeole, avec des maculatures cuivrées, mais sans avoir observé d'éruption préalable dans le cours même de l'affection. N. Gueneau de Mussy (*Clinique médicale*, t. II) dit avoir constaté, à la partie interne des joues, une coloration rosée spéciale, véritable exanthème correspondant à celui des fièvres éruptives. Pour mon compte, je ne suis arrivé à cet égard, comme Rilliet, qu'à des résultats négatifs.

Mais il est une autre complication des oreillons, citée par l'auteur qui, le premier, a formulé nettement la similitude de cette maladie et des pyrexies exanthématiques, je veux parler de l'anasarque, complication au sujet de laquelle cet auteur, qui l'observait à Gênes en 1872, s'exprimait ainsi : « Chez d'autres, ce gonflement des parotides était suivi d'une anasarque qui survient parfois après la scarlatine, avec une grande difficulté de respirer et une fièvre aiguë. Croyez-vous qu'on puisse mettre cette maladie au rang des maladies éruptives ? » (Pratolongo, lettre à Borsieri ; citée par Ozanam, in *Histoire médicale des maladies épidémiques*, t. II, p. 311.) Cette complication, sauf erreur de ma part, n'avait été mentionnée que par un seul contemporain, Léon Renard qui, sous le titre suivant : *De l'albuminurie bénigne*, a publié, dans l'*Union médicale* (20 mars 1869), une notice relative à trois cas d'albuminurie observés, pendant leur convalescence d'oreillons, chez des soldats de la garnison du fort Carré, à Antibes.

Depuis, deux faits de ce genre recueillis dans mon service du Val-de-Grâce ont été le sujet de ma communication à la Société médicale des hôpitaux de Paris sur les *Rapports des oreillons avec les fièvres éruptives* (Séance du 26 février 1876)

§ IX. — COQUELUCHE.

1° *Historique.* — L'épidémie observée par Baillou en 1578 est la première que l'on puisse, sans hésitation, rapporter à la coqueluche (1). Depuis, cette affection s'est répandue à la surface du monde, sans avoir encore, elle non plus, terminé son cycle d'envahissement. La Californie, la Polynésie, ont été atteintes pour la première fois, il y a vingt ans, et suivant Lombard, le Labrador ne l'a été qu'en 1875.

2° *Pathogénie.* — Quelles sont les maladies connexes avec la coqueluche? Suivant Monneret, elle constituerait, avec la grippe et la diphthérie, le groupe des fièvres catarrhales, groupe confinant et aux fièvres éruptives, et aux affections rhumatismales.

Nous reconnaissons, nous aussi, dans la constitution même de la coqueluche, dans son étiologie et dans ses symptômes, des analogies profondes avec les affections spécifiques accompagnées d'une détermination locale vers la muqueuse aérienne, comme la diphthérie, comme la rougeole; mais ce que nous reconnaissons surtout à cette affection, c'est un caractère d'individualité propre qui ne permet ni de la confondre avec aucune autre, ni surtout de la rapprocher, comme la grippe, des catarrhes vulgaires des voies respiratoires (2).

Divers auteurs, notamment Rokitanski, Germain Sée, l'ont considérée comme une variété de la rougeole. Non-seulement elle offre quelque analogie clinique avec le catarrhe morbilleux, mais elle présente les caractères généraux des fièvres éruptives (expansion épidémique, transmission par contage, immunité par une première atteinte). Ces deux affections, rougeole et coqueluche, apparaissent spécialement l'une et l'autre en hiver et au printemps;

(1) Voy. Hirsch, *loc. cit.* — Brochin, art. COQUELUCHE du *Dict. encycl. des sc. méd.* — Bouchut, *Traité pratique des maladies des nouveau-nés.* 7e édition. Paris, 1878, p. 412.

(2) Suivant Gendrin, les accidents de la coqueluche s'expliqueraient par un état catarrhal de la muqueuse pharyngienne spécialement au niveau de l'ouverture supérieure du larynx ; c'est l'accumulation de matière muqueuse sécrétée et tendant à s'engager dans les voies aériennes par les inspirations qui deviendrait la cause immédiate des accès de toux ; il y aurait crise chaque fois qu'une goutte de mucus tomberait sur l'orifice glottique, absolument comme quand on avale de travers; suivant cette doctrine la coqueluche ne serait que le catarrhe des cryptes pharyngo-épiglottiques ; mais il suffit de réfléchir que les quintes convulsives sont habituellement précédées de râles dans la trachée et les bronches, râles témoignant de l'existence dans le conduit aérien d'une certaine quantité de liquide, pour démontrer une origine plus profonde.

dans grand nombre de cas (107 fois sur 416, d'après Hirsch), les épidémies de coqueluche ont été accompagnées d'épidémies de fièvres éruptives (dont 60 fois de rougeole). Comme les fièvres éruptives et notamment comme la rougeole, elle s'accompagne d'adénopathie bronchique (Noël Guéneau de Mussy). Il y a donc affinité entre ces maladies, mais cette affinité ne prouve point identité de nature. Rien de moins étonnant que la concomitance, en hiver et surtout dans les climats froids, de deux affections dont le catarrhe bronchique est un élément symptomatique dominant (p. 212).

Les épidémies de coqueluche, contrairement à celles de rougeole, au lieu de disparaître ou de s'atténuer à la fin du printemps, continuent habituellement pendant l'été; et l'atteinte de l'une de ces maladies ne confère aucune immunité contre l'autre.

La contagion de la coqueluche est la cause essentielle de sa propagation épidémique. Des faits nombreux ont établi la réalité de ce contage et son extrême subtilité, au point qu'on a admis sa transmission par imitation. Il n'est point nécessaire que les enfants cohabitent dans un appartement, qu'ils vivent côte à côte dans l'enceinte d'une salle d'école; l'affection se transmettra en plein air, à la suite d'une rencontre dans une rue, dans un jardin, etc.

Il y a quelques années (1), un médecin français, Poulet, signalait la quantité considérable d'infusoires renfermés dans les vapeurs de l'exhalation pulmonaire des enfants atteints de coqueluche. Depuis lors, quelques observateurs (2) ont rapporté, à la nature parasitaire de cette affection, les avantages que l'on aurait retirés contre elle de la médication quinique; bornons-nous à remarquer que les infusoires signalés ici par Poulet (*monas et bacterium termo*) n'ont rien de spécifique, vu leur abondance dans tant de maladies et dans certaines sécrétions non pathologiques; nous avons prouvé d'ailleurs que l'action de la quinine sur les muqueuses enflammées est indépendante de sa puissance parasiticide (3). Les parasites invoqués par d'autres auteurs méritent à peine d'être mentionnés (4).

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 5 août 1867.

(2) W. Jansen, *Klinische Beitræge zur Kenntniss und Heilung des Keuchhusten*, Bonn, 1868.

(3) Léon Colin, *Études sur les sels de quinine*, etc., in *Bull. de Thér. méd. et chir.* Paris, 1872.

(4) Tels les spores trouvés par Letzerich, et dont le dépôt sur la muqueuse trachéale des lapins aurait donné lieu à des résultats positifs? On a constaté récemment leur identité avec des champignons qui se développent à la surface de certains fruits (pommes, citrons, oranges), sous forme de poussière noirâtre; l'inhalation de cette poussière aurait entraîné, chez deux expérimentateurs, une irri-

3° *Caractères épidémiques.* — La coqueluche s'est acclimatée définitivement, comme les fièvres éruptives, dans les pays assez peuplés pour assurer le renouvellement incessant de ses germes; comme les fièvres éruptives, elle ne fait que passer dans les localités trop restreintes pour entretenir le contage; c'est ainsi qu'aux îles Feroë il n'y a eu, depuis un siècle, que deux épidémies de coqueluche (en 1778 et en 1836), toujours pénétrant par importation, et rappelant par leur intervalle et leur expansion les deux épidémies de rougeole de 1785 et de 1846.

Sa fréquence, parfois même sa permanence dans les grandes villes comme Paris, semblent avant tout le fait de sa contagiosité. La régularité de son retour multiannuel constatée en quelques localités peu importantes (p. 458), est aussi exceptionnelle que pour la scarlatine. Comme en cette dernière affection, de longues périodes de disparition presque absolue succéderont parfois dans les mêmes milieux à des phases d'endémicité très-prolongées. A Genève, la coqueluche qui, en telle année, a occasionné, d'après Marc d'Espine, le trentième des décès (34 décès par coqueluche sur 1,000 décès en 1840) a été complétement nulle pendant d'autres années.

4° *Morbidité et mortalité.* — Au point de vue de l'expansion, le mal frappera tantôt un village, un quartier d'une ville, tantôt la ville entière; jamais il ne se restreindra au point de constituer une épidémie de maisons. Il est inexact de dire que tous les pays et tous les âges y soient également disposés. Comme la scarlatine, comme la grippe, elle est plus commune dans les régions septentrionales. Bien qu'elle ait apparu plusieurs fois dans la zone intertropicale, elle y est relativement rare, se limitant presque aux régions dont l'altitude est compensatrice, comme sur les hauts plateaux du Brésil et du Pérou.

Au nord de l'Europe, la coqueluche entre régulièrement chaque année en ligne de compte dans la mortalité générale : elle occasionne en Belgique plus de 2,000 décès par an; il en est de même en Angleterre, et surtout en Irlande, en Suède et en Norwége, et sur le nord du littoral atlantique des États-Unis. Dans ses périodes de recrudescence, elle prend un rôle plus considérable encore : de

tation laryngienne qu'on s'empressa de comparer à la coqueluche. Et de ces expériences on conclut à la nature parasitaire de cette affection (*a*)! comme si la banalité de pareils germes, constatés en tout temps sur les fruits en question, répondrait aux allures d'une maladie épidémique caractérisée par une série incessante d'explosions et de silences.

(*a*) Taschmer, *Jahr. für Kinderheilk*, t. X, p. 174, août 1876.

1749 à 1764 elle aurait tué en Suède 43,000 enfants, et en Angleterre, de 1848 à 1855, fait plus de 72,000 victimes (1). Plus au nord enfin, elle atteint son maximum de fréquence et de gravité et constitue une des principales causes mortuaires du premier âge au Groënland.

Quant aux âges, si l'on a observé cette affection à toutes les périodes de la vie, elle n'en constitue pas moins une maladie de la première enfance ; les neuf dixièmes des atteintes ont lieu avant cinq ans (2), et presque toutes les autres avant dix. Elle constitue même, avec le choléra infantile et malgré sa contagiosité, une des rares affections de l'enfance qu'on n'observe pas dans l'armée.

Certaines conditions anatomo-physiologiques, plus marquées au premier âge comme l'étroitesse du larynx, le volume et la susceptibilité des ganglions bronchiques interviennent peut-être en cette limitation, de même que l'éréthisme du système nerveux expliquerait sa prédominance chez les personnes du sexe féminin.

§ X. — DENGUE.

1° *Historique.* — La dengue (3) aurait été observée pour la première fois, par Rush, à Philadelphie, en 1780 (4). C'était là sans doute un épisode d'une épidémie plus générale qui s'étendait, en 1784, jusqu'à Cadix où elle reçut les noms de *Febris Gaditana*, de *Piedosa*.

Plusieurs grandes manifestations épidémiques ont lieu en ce siècle : 1° de 1824 à 1828, période où l'affection apparaît d'une part aux Indes orientales (notamment dans les présidences de Bombay et de Calcutta), d'autre part aux Antilles et sur le littoral atlantique

(1) Lombard, *Traité de Climatologie médicale*, t. II.

(2) Sur 1,367 malades de la coqueluche :

41,2 p. 100 avaient moins de		2 ans.
56,7	—	4
92,9	—	5
98,4	—	10

(West, *Leçons sur les maladies des enfants*, trad. d'Archambault.)

(3) Le terme *Dengue* serait une corruption du mot *dandy*, sous lequel des auteurs anglais désignent cette affection, en raison de la raideur imposée à la démarche des malades par l'intensité des douleurs articulaires.

La plupart des autres noms de l'affection indiquent soit l'existence de ces douleurs (arthrodynie, *break-bone*, ou brisement des os, fièvre courbaturale, etc.), soit la manifestation d'un exanthème analogue surtout à celui de la scarlatine (fièvre rouge, scarlatine rhumatismale, exanthème arthritique, etc.).

(4) Hirsch, *Hand. der Hist. géog. path.*, t. I, p. 273.

des États-Unis; 2° en 1846, année où elle reparaît encore sur ce littoral, spécialement à la Nouvelle-Orléans, mais après avoir débuté dans l'Amérique du Sud, et frappé pour la première fois le Brésil; 3° en 1870, enfin, la dengue éclate sur la côte orientale d'Afrique, Zanzibar, pour remonter pendant les deux années suivantes (1871 et 1872) vers le littoral de la mer Rouge, gagner Aden, et de là les villes maritimes de l'Inde, notamment Bombay, Madras, Calcutta; puis, continuant sa marche vers l'est et vers le sud, elle atteint d'une part l'Indo-Chine, faisant explosion (septembre 1872) à Pondichéry où l'observe Martialis, puis la Cochinchine (octobre 1873); d'autre part, l'île Maurice d'où elle gagne Saint-Denis (Réunion) au mois de mars 1873.

A côté de ces expansions générales, il en est de plus restreintes qui témoignent de l'affinité de l'affection pour la zone intertropicale; elle est commune surtout : 1° en Océanie; nos collègues de la flotte l'observent annuellement à Taïti (Jules Rochard) et aux îles Sandwich où elle est connue sous le nom de *bouhou* (p. 267); 2° dans le centre de l'Afrique, d'où elle a été importée plusieurs fois au nord, à Ténériffe, à Cadix et à Port-Saïd.

En dehors des climats tropicaux, la dengue n'a touché, en notre hémisphère, que les points les plus méridionaux de l'Europe (Cadix 1784 et 1867). Il n'en est pas ainsi dans le nouveau monde où elle a pénétré jusqu'à New-York, en 1828. Dans cette expansion plus facile de la dengue vers le nord de l'Amérique, sur son littoral oriental, faut-il reconnaître une fois de plus l'influence des conditions de climat excessif de ce littoral, entraînant la fréquence relative à ces mêmes latitudes de maladies des climats chauds? Quant à sa limite sud, la dengue paraît n'avoir pas franchi l'île de la Réunion. Ses manifestations seraient donc, jusqu'à l'époque actuelle, bornées au nord par le 45e degré de latitude environ, au sud par le 21°.

2° *Pathogénie.* — La dengue est-elle purement épidémique? A-t-elle des foyers d'endémicité? Suivant Dauvin, elle serait endémique à l'île Maurice, y apparaissant chaque année; il en serait de même, suivant des médecins anglais, à Calcutta. Sauf la gravité, elle serait donc comparable aux endémo-épidémies : choléra, fièvre jaune, à foyers originels intertropicaux.

Des conditions climatériques bien définies favorisent son apparition: ce sont l'extrême chaleur et l'extrême humidité. Cette influence a été mise hors de doute par tous les observateurs, et récemment encore par Cotholendy qui a vu l'affection régner à Saint-Denis (Réunion) de février à mai 1873, c'est-à-dire au moment des

plus fortes chaleurs de l'hivernage ; en cette année 1873, à partir du 7 janvier, le thermomètre s'est maintenu à 29 et même 30°, jusqu'en avril; le ciel a été souvent couvert et nuageux, les pluies très-abondantes, ce qui donnait un caractère exceptionnel d'intensité aux conditions météoriques de l'hivernage.

Cotholendy a apporté d'autres preuves plus particulières et tout aussi convaincantes de cette influence (1).

On en a conclu à la spontanéité de la dengue sous la simple influence de l'exagération des conditions thermiques et hygrométriques des climats chauds : telle est l'opinion de Fouque (Thèses de Paris, 1876) sur une épidémie développée en mer, sur la côte occidentale d'Afrique, à bord de *la Comète*, sans que rien démontrât la contamination antérieure de ce bâtiment par un germe virulent.

Il nous serait difficile d'admettre l'origine purement atmosphérique d'une maladie dont la nature spécifique et la contagiosité sont prouvées et par le mode épidémique et par le détail des faits particuliers. Le rôle des communications humaines a été surtout mis en évidence durant la dernière épidémie (1870-1873) par l'importation de la maladie à Aden, puis à Bombay et Madras. Martialis rapporte que la période maximum de l'épidémie de Pondichéry (1872) eut lieu immédiament après la fête de Velanganny, village anglais situé à 105 milles, fête qui avait attiré un immense concours d'indigènes.

A Saint-Denis (Réunion), la rapidité de son développement fut proportionnelle à l'agglomération de la population (2).

(1) La colonie possède, à Salazie, une station d'eaux minérales, située à 900 mètres environ dans les montagnes qui occupent le centre de l'île.

Or, malgré un mouvement assez considérable de voyageurs et de malades qui ont quitté Saint-Denis, pendant l'épidémie, pour se rendre aux eaux, la maladie n'a atteint que deux personnes qui en avaient puisé le germe à Saint-Denis ; elle n'a pu s'y propager. Le même fait s'est reproduit à la plaine des Cafres dont l'altitude est de 2,000 mètres.

Au Brûlé, qui est à 7 ou 800 mètres au-dessus de Saint-Denis, et dont les relations avec la ville sont incessantes, il y a eu de nombreux cas de dengue chez les personnes que leurs affaires appelaient fréquemment à Saint-Denis; mais la maladie avait perdu son pouvoir de reproduction, et les habitants du quartier n'en auraient pas été atteints.

Le climat relativement froid de ces localités a donc été un obstacle à l'extension de la dengue (Cotholendy, *Arch. de méd. nav.*, 1873, t. XX).

(2) Dans la ville proprement dite, beaucoup de maisons sont placées au milieu de jardins plus ou moins étendus, et séparées des maisons voisines par des murs de clôture. Ici la dengue sévissait par places, sautant souvent plusieurs maisons, mais dès qu'elle pénétrait dans un emplacement, on pouvait prédire que, sauf de

3° *Morbidité et mortalité.* — Il n'est pas de maladie dont le principe contagieux se trouve à un pareil degré de diffusion immédiate dans l'atmosphère (Voy. p. 399).

De toutes les affections contagieuses, la dengue est celle qui est susceptible du plus haut degré d'expansion et de densité; sa morbidité la rapproche de la grippe (p. 375). Dans la garnison anglaise d'Aden, elle frappe 700 hommes sur 900; à bord de *la Comète* (1870), 59 hommes d'équipage sur 66. A la Réunion, en 1873, elle constitue une véritable pandémie (1).

Comme dans la grippe encore, mortalité minime (un décès sur 200 ou 300 cas) et pronostic grave seulement chez les plus âgés parmi les vieillards, chez les plus jeunes parmi les enfants.

4° *Affinités.* — Aussi le rapprochement de la grippe et de la dengue s'est-il imposé instinctivement, pour ainsi dire, d'après les allures épidémiques des deux affections, et a-t-il été formulé par les écrivains les plus autorisés : Jules Rochard (2) et Martialis (3).

La dengue est-elle l'influenza des pays chauds, ayant son foyer d'origine et de rayonnement dans la zone intertropicale, comme la grippe a le sien dans les régions circumpolaires? Non-seulement ces deux affections diffèrent par l'ensemble de leurs caractères cliniques (4) ; mais, malgré quelques similitudes de leurs allures épidémiques, elles sont loin de se confondre sous ce dernier rapport. La dengue ne franchira pas, comme la grippe, les latitudes voisines de son berceau, et, sans doute, ne constituera jamais

très-rares exceptions, maîtres et serviteurs allaient payer leur tribut (Cotholendy, *loc. cit.*).

(1) L'épidémie a frappé indistinctement toutes les races, l'enfant à la mamelle n'a pas été plus épargné que le vieillard, la femme pas plus que l'homme. Sur un effectif de 509 militaires composant la garnison de Saint-Denis, il y a eu 320 cas de dengue. A l'hôpital, tous les infirmiers ont été frappés; les sœurs ont payé un large tribut; et, sur un effectif de 11 médecins, pharmaciens et élèves, 9 ont eu la maladie. On peut dire, sans crainte d'être taxé d'exagération, qu'à Saint-Denis seulement, sur une population de 35,000 âmes, 20,000 ont été atteints de la fièvre dengue (Cotholendy, *loc. cit.*).

(2) « L'étendue de son parcours, la rapidité de sa marche, le nombre considérable de personnes qu'elle frappe à la fois, sa bénignité qui contraste avec la gravité apparente de ses symptômes, la rapprochent de la grippe, la seule affection qui puisse lui être comparée sous ce rapport. » (Jules Rochard, art. DENGUE, in *Dict. de méd. et de chir. prat.*)

(3) Martialis, *Arch. de méd. nav.*, 1874, t. XXI.

(4) La fièvre initiale de la dengue, le brisement des membres, la prostration consécutive, ont été rapprochés des symptômes de la grippe ; mais ce ne sont pas là les signes spécifiques de l'affection dont l'éruption est plus caractéristique.

d'épidémie générale à la surface du monde; dans un même pays, elle s'arrête devant les altitudes. Mais la différence capitale c'est que la marche et la direction de la dengue sont subordonnées aux courants humains (1); subordination telle qu'on lui a appliqué avec succès telles mesures restrictives (quarantaine à la Réunion, isolement à Aden) dont la grippe se serait jouée.

Dans les pays à fièvre jaune, aux Antilles, au Brésil, à la Nouvelle-Orléans, le diagnostic sera difficile parfois, à la période d'invasion, entre la fièvre jaune et la dengue; de là des méprises nous expliquant les conclusions erronées de ceux qui ont cru trouver entre ces deux maladies une parenté originelle.

A la Réunion, la dengue a été prise quelquefois pour des accidents d'intoxication palustre; ailleurs elle a parfois été confondue avec le début de la fièvre bilieuse des pays chauds. La rapidité du mouvement fébrile initial, la congestion de la face, les douleurs rachidiennes, symptômes communs aux deux affections peuvent faciliter cette confusion, et nous nous demandons malgré l'autorité des observateurs, s'il n'y a pas lieu à éliminer du cadre de la dengue quelques faits dans lesquels on a noté: 1° la non-épidémicité du mal; 2° l'absence de l'éruption, et à les rapporter à la fièvre bilieuse des pays chauds (2).

La ressemblance parfois frappante de l'éruption avec celle de la scarlatine, ne prouve aucune similitude originelle. Jamais la scarlatine n'offre une telle expansion épidémique; jamais elle n'a conféré la moindre immunité contre la dengue. Elle se manifeste à peu près exclusivement dans les climats froids et tempérés, ne trouvant pas ses conditions de développement dans la zone des climats chauds, c'est-à-dire sur le théâtre de la dengue (p. 567).

§ XI. — SYPHILIS.

Parmi les maladies contagieuses à virus fixe, il en est une que sa fréquence nous a engagée à qualifier de fausse épidémie; c'est la syphilis. Dans son histoire, elle offre bien des points communs, au premier abord, avec les épidémies proprement dites, dont nous devons soigneusement la distinguer. Son explosion à la fin du quinzième siècle fut considérée comme l'avénement d'une maladie

(1) Jules Rochard, art. DENGUE, in *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.* Paris, 1877, tome XI.

(2) Tels sont, peut-être, les quelques cas observés à bord du *Phlégéton*, par un de nos savants collègues de la flotte, auteur d'un excellent Mémoire sur la dengue (Voy. Rey, *De la fièvre courbaturale*, etc., in *Arch. de méd. nav.*, t. IX).

pestilentielle. On n'eût pas dit de nos jours du choléra ce que disait Ulrich de Hutten (1) de l'épidémie syphilitique : « Il a plu à Dieu de faire naître de notre temps des maladies qui, suivant les apparences, étaient inconnues à mes ancêtres. L'an 1493 environ de la naissance de Jésus-Christ, un mal pestilentiel se déclara. Les médecins évitaient non-seulement la vue de ceux qui en étaient attaqués, mais ils se gardaient bien d'en approcher, ce qu'ils n'avaient jamais fait pour aucune maladie. » Qu'il y ait eu là maladie nouvelle, ou seulement recrudescence d'un mal ancien, « il est certain que l'explosion de la syphilis au quinzième siècle fut pour le public médical du temps une véritable surprise, tant ce mal était inconnu, tant il différait de toutes les maladies décrites et étudiées jusqu'alors, tant il présentait, en un mot, les caractères d'une affection nouvelle (2). »

Une des circonstances qui plaidèrent le plus en faveur d'une cause générale, ce fut la presque simultanéité d'observation de la syphilis en des localités éloignées les unes des autres ; on la signalait à la fois à Berlin, à Halle, à Brunswich, en Lombardie, en Auvergne, etc. De là, invocation d'influences d'ordre universel (3).

« Les médecins de l'époque, dit Anglada, ont reconnu que le mal pouvait se développer spontanément, c'est-à-dire sans imprégnation virulente, et par la seule influence épidémique. » C'est faire la part trop grande à la spontanéité de l'affection ; nous ne savons guère comment est née la syphilis au quinzième siècle. Mais la contagion a joué le rôle principal dans sa propagation. L'Europe était en guerre, et les mouvements de troupes, en accélérant la dissémination des germes morbides, avaient trop facilement fait admettre leur ubiquité initiale. Les observateurs placés à des distances plus difficiles à franchir signalent le retard d'apparition de la maladie. Léon l'Africain raconte qu'elle n'apparut en Afrique qu'en 1526, importée par les Juifs chassés d'Espagne.

(1) Potton, *le livre du chevalier allemand Ulrich de Hutten sur la maladie française*. Lyon, 1865.

(2) A Fournier, *Nouveau carême de pénitence de J. de Bethencourt*, préf., p. 7.

(3) Ce fut une opinion très-répandue au XV^e^ et au XVI^e^ siècle que l'apparition première du mal français devait être rapportée à une conjonction néfaste de Mars et de Saturne. D'autres accusèrent plus spécialement ce dernier astre, soit isolément, soit dans sa conjonction avec Jupiter qui eut lieu en 1482 dans le signe du Scorpion, soit dans son opposition à cette autre planète qui eut lieu en 1494. En outre on invoqua la prédominance d'une des quatre humeurs radicales, et surtout la métastase d'une matière bilieuse portée du foie sur les parties génitales ! (Sprengel, *loc. cit.*, t. II, p. 510.)

Ce mouvement d'expansion s'est continué d'ailleurs jusqu'à nos jours; ce n'est que récemment que les îles Sandwich, l'île de France, les Feroë ont été contaminées. L'Islande serait encore à peu près complétement indemne, comme pour témoigner que la propagation du mal est entièrement le fait des communications humaines, et nullement le résultat de grandes modifications supérieures à l'homme, dont l'influence eût été simultanée à la surface du globe.

Si la syphilis a été plus grave et plus transmissible à son début, c'est en raison peut-être d'une vulnérabilité exagérée de la peau, sous l'influence de la dyscrasie scorbutique alors si générale (Voy. p. 478). Aujourd'hui encore la syphilis s'associe à d'autres cachexies pour la création de types tout aussi graves (Voy. p. 268).

Suivant Cazenave, la gravité de la vérole au quinzième siècle, aurait été le résultat d'un germe typhique trouvé en Italie par les troupes de Charles VIII ; il importe de noter que le typhus ne devait apparaître qu'au siècle suivant. Depuis on a cru aussi observer la recrudescence de gravité des maladies vénériennes pendant les épidémies de typhus; Hecker a insisté sur la tendance gangréneuse des ulcérations syphilitiques en diverses périodes des guerres du premier empire, notamment en 1806-1807 ; mais la coexistence du typhus et de la syphilis a eu lieu bien souvent sans pareille aggravation. La thérapeutique n'est-elle pour rien dans la gravité de la maladie à son début historique (1) ?

Faut-il admettre que jadis la syphilis ait appartenu au groupe des maladies transmissibles par voie atmosphérique ? Quelques croyances de l'époque semblent l'indiquer (2) ; Anglada accepte cette opinion (3). Une étude plus approfondie permet de constater

(1) N'est-il pas vraisemblable, dit A Fournier (*loc. cit.*, p. 27), que tombée aux mains des empiriques et tourmentée par les médications les plus déraisonnables, la syphilis dut alors revêtir une exaspération artificielle, et présenter, par le fait même du traitement, une malignité particulière. Je crois volontiers, ajoute l'auteur, que le mal français reprendrait de nos jours son intensité originelle, s'il venait à être soumis de nouveau aux pratiques folles des médications du XV[e] siècle (A. Fournier, *loc. cit.*, p. 27).

(2) Un des articles de l'accusation portée contre Wolsey, et une des causes de sa disgrâce, c'était, dit l'acte présenté au roi Henri VIII, que « se sachant en proie à une horrible maladie contagieuse, il venait chaque jour vers Votre Grandeur répandre dans votre oreille, ou sur votre très-noble grâce, le souffle empoisonné de son haleine infecte. » (Acton.)

(3) Le fait de la communication de la syphilis par l'air, admise, dit Anglada, par les témoins oculaires de l'épidémie du XV[e] siècle, n'a rien d'incroyable, et prouve que le virus vénérien était doué d'une halituosité très-active. « Heureusement la volatilité du virus vénérien n'a pas survécu à l'influence épidémique qui en avait

au contraire qu'alors déjà la transmission s'opérait uniquement par contact. Nombre de contemporains avaient indiqué d'une manière très-explicite les modes de contaminations nécessaires. Tel Jacques de Bethencourt qui attribue le mal non-seulement à un coït infectant, mais au contact d'un malade avec une personne saine, en dehors de l'acte vénérien. « Bien que pour lui ce mal dérive le plus habituellement du commerce vénérien, il peut aussi reconnaître comme cause tout contact pudique et chaste. C'est ainsi, par exemple, que les nourrissons sont infectés par leurs nourrices. Et plus loin il ajoute que les symptômes primitifs se manifestent au lieu même où s'est exercée la contagion (1). » Vigo, Torella, P. Jove, Montanus, affirment que les accidents primordiaux se développent sur les parties du corps qui ont été soumises à la contagion.

D'autres auteurs du seizième siècle font même déjà preuve d'une sagacité dont n'ont pas toujours témoigné ceux qui, à notre époque, ont admis l'épidémicité pure et simple de la syphilis (2).

Nous ne comprenons pas que le dogme du génie épidémique ou de la transmissibilité atmosphérique ait été invoqué de nos jours pour expliquer certaines explosions de maladies vénériennes remarquables par la rapidité et la généralité de leur diffusion. Un tel recours est le résultat d'observations insuffisantes ; nous l'avons démontré (p. 55), pour la prétendue épidémie de Brives-la-Gaillarde, qui ne constituait en somme qu'une série d'inoculations, une *fausse épidémie*, et à laquelle ressemblent tant d'autres faits (3).

été la cause, et ce n'est plus aujourd'hui qu'une tradition historique. Ce poison morbide représente maintenant le type des virus fixes. » (Anglada, *loc. cit.*)

(1) A. Fournier, *loc. cit.*

(2) Coyttarus, de Poitiers, raconte la propagation de la syphilis par la servante d'un chirurgien, qui avait eu l'imprudence de se revêtir de linges imprégnés du pus et de la sueur des malades (*De febre purpurâ epid.* Paris, 1578). Cornarus rapporte l'histoire d'une syphilis propagée par un ventouseur (*Observ. médic.* Leipzig, 1599). Thomas Jordan cite une épidémie qui se développa en Moravie, en 1577, sur tous ceux qui avaient fréquenté un établissement de bains à Brunn (Voy. Schenk, *Obs.*, lib. VI).

(3) L'épidémie de Brives-la-Gaillarde rappelle, trait pour trait, un fait rapporté par Ozanam (*Hist. méd. des malad. épid.*), d'une sage-femme atteinte, en 1727, d'un chancre à l'index de la main droite, communiquant sa maladie à plus de cinquante femmes enceintes, d'où contamination ultérieure des enfants et des maris ; plus de quatre-vingts personnes étaient atteintes en quatre mois.

Rapprochons de ces faits :

1° L'épidémie observée par Van-Swiéten : une matrone qui faisait métier de téter les femmes en couches et de leur faire le bout du mamelon, avait un ulcère à la bouche qu'elle cachait soigneusement par cupidité : elle communiqua le mal vé-

C'est par inoculation et par hérédité que s'entretiennent les endémies syphilitiques énumérées plus haut (p. 267, note 1).

Rien de plus net que les conditions des milieu favorables à la syphilis ; nous avons prouvé sa fréquence dans l'armée dont elle représente le cinquième de la morbidité totale ; fréquence qui s'explique par l'âge d'élection des individus, et surtout par les chances d'infection dans les villes de garnison ; aussi l'état sanitaire de l'armée est-il, à cet égard, strictement subordonné à la perfection des mesures d'assainissement des foyers de prostitution dont elle subit le voisinage (1).

nérien à un très-grand nombre de femmes qui le donnèrent à leurs maris et aux enfants qu'elles allaitaient, dont plusieurs succombèrent ;

2° L'épidémie syphilitique de Custrin, citée par Hecker, et due à l'arrivée dans ce village d'une nourrice infectée du mal vénérien ;

3° L'épidémie observée à Montluçon, par Dechaux, de 1866 à 1869, constituée par la contamination successive (chancre labial) des ouvriers employés au soufflage des bouteilles, et l'atteinte ultérieure des femmes et des enfants. Voy. Dechaux, *Parallèle de l'hystérie et des maladies du col de l'utérus*, Paris, 1873, in-8°. — Brochin, *Gaz. des hôpitaux*, 2 mai 1874. — A. Tardieu, *Étude médico-légale sur les maladies produites accidentellement ou involontairement, comprenant l'histoire médico-légale de la syphilis*. Paris, 1879.

L'épidémie décrite sous le nom de Pian de Nérac, par Raulin (*Observ. de méd.*, p. 250), et le mal de Sainte-Euphémie, ne sont que des séries d'inoculations.

(1) Une des armées où le chiffre des vénériens est relativement le moins élevé, l'armée belge (90 vénériens par an sur 1,000 hommes, de 1858 à 1860, Vleminckx), doit cette proportion favorable aux applications plus parfaites, en ce pays, des règles de police sanitaire dirigées contre la prostitution clandestine ; en Angleterre, où ces règles sont appliquées si difficilement, le nombre des vénériens de l'armée atteignait, avant 1865, l'énorme proportion annuelle de 329 sur 1,000 hommes dans les garnisons de l'intérieur, proportion égalée dans l'armée des États-Unis.

En France, autant ces maladies seront rares dans certaines petites garnisons, où manquent les occasions d'infection, et dans lesquelles le chiffre des vénériens sera peut-être de 1 sur 1,000 par an, à Longwy, par exemple, à Montdauphin, à Briançon, autant elles seront fréquentes dans les milieux plus considérables, où cette proportion s'élèvera à 100, 200, quelquefois plus, sur 1,000 hommes d'effectif.

Il en est de même en campagne. En certaines années, le chiffre des vénériens a pris en Algérie des proportions excessives, la moyenne journalière de ces malades étant plus que double de la moyenne pour les garnisons de France (plus de 20 vénériens en traitement sur 1,000 hommes au lieu de 10); cette fréquence du mal en Algérie a presque toujours correspondu aux années de disette, grâce à l'extension considérable prise alors, par la prostitution indigène, sous l'influence de la misère et du besoin.

Les observations de Castano, en Chine, de Libermann, au Mexique, de Duteuil au Japon, de Jules Arnould, en Algérie, établissent que le chiffre des vénériens s'est élevé, dans ces différentes campagnes, à un degré tout à fait hors de proportion avec le niveau auquel il reste soumis dans nos garnisons de l'intérieur. Ces

CHAPITRE III

MALADIES TELLURIQUES OU MIASMATIQUES NON VIRULENTES. — FIÈVRES INTERMITTENTES.

§ I. — RÔLE GÉNÉRAL.

De toutes les maladies populaires, les fièvres intermittentes sont celles qui pèsent le plus lourdement sur l'humanité. Elles n'ont pas de date de naissance, sont aussi anciennes que le monde, et leur pérennité n'a d'égale que leur extension géographique.

Si elles n'offrent la gravité ni du choléra, ni de la fièvre jaune, ni du typhus, elles laissent bien loin derrière elles ces redoutables affections par l'immensité de leurs foyers originels, par leur ancienneté à la surface du globe, par la fatalité de leurs réapparitions annuelles, et par leur tendance aux récidives. Elles ne peuvent guère être comparées qu'à la dysenterie, et encore la dépassent-elles singulièrement par les limites de leur expansion vers le nord, puisqu'elles ont de nombreux foyers d'endémicité au delà du 50e degré de latitude boréale. Ruinant, dans leur vitalité, les populations indigènes, elles constituent, pour l'étranger, le principal danger de l'acclimatement.

Sans remonter aux guerres des temps passés (p. 335), on les a vues faire de nombreuses victimes dans tous les pays où ont été appelés, en ce siècle, nos soldats et nos marins : en Espagne, en Grèce, en Algérie, à Rome, en Crimée, en Lombardie, en Syrie, en Chine, en Cochinchine, au Mexique, et dans presque toutes nos colonies.

Mêmes dangers, dans leurs stations coloniales, pour les troupes anglaise, espagnole, hollandaise ; ces atteintes ne se bornent pas aux armées européennes et, durant la guerre de Sécession des États-Unis, les fièvres ont occasionné plus du quart de la morbidité totale (1,522,000 atteintes sur 5,845,480 malades).

faits, consignés dans le savant travail de G. Lagneau (1), prouvent l'intensité relative des foyers d'infection syphilitique dans ces différents pays comparativement à ce qui existe en France. Cet auteur cite même une garnison de l'Afrique centrale, Lagos, où les troupes nègres, au service de l'Angleterre, ont offert une moyenne de 724 vénériens par an sur 1,000 hommes (Léon Colin, art. MORBIDITÉ MILITAIRE.)

(1) Lagneau, *Recherches sur les maladies vénériennes*, in *Ann. d'hyg.*, 2e série, t. XXVIII, 1867

§ II. — GÉOGRAPHIE.

1° *Climats.* — Communes en nos climats, elles tendent, si l'on se rapproche des pays chauds, à absorber la plus large part du cadre pathologique. L'augmentation de fréquence des fièvres intermittentes, à mesure que des climats froids on descend vers l'équateur, constitue même l'une des caractéristiques principales de la pathogénie climatique (p. 223-225) ; elle est démontrée par la statistique médicale des différentes armées (1). Au lieu de rester limitées à des foyers circonscrits, elles surgissent, dans la zone intertropicale, sur d'immenses surfaces. Au nord, c'étaient des endémies de localité, là elles deviennent endémies de climat (p. 262).

2° *Localités.* — Il y a quelques exceptions à la règle générale précédente ; voici les principales :

1° La fièvre intermittente est relativement fort rare dans l'hémisphère austral, même aux latitudes voisines de l'équateur ; en Océanie, on n'en observe guère plus qu'en Angleterre ; en Nouvelle-Calédonie guère plus qu'en France ; mais cette salubrité générale de l'hémisphère sud, due sans doute à sa ventilation (p. 218 et 241), ne pourra conjurer le développement de la malaria si les conditions telluriques nécessaires viennent à surgir, comme à l'île Maurice, en 1866.

2° La fièvre intermittente cesse d'apparaître à certaines altitudes au-dessus du foyer fébrifère ; mais à des altitudes moindres, insuffisantes, elle est aussi intense qu'au niveau des marais (p. 239).

3° Les fièvres intermittentes sont des maladies des campagnes ;

(1) 1° En France, le chiffre annuel des cas dans l'armée atteint le dixième du total des entrants aux hôpitaux (105 entrants sur 1,000, en 1865) ; en Algérie, il en représente plus des deux cinquièmes (428 sur 1,000, en cette même année 1865) ; au Sénégal plus des trois quarts (Voy. p. 335).

2° Pour l'armée anglaise, tandis que les garnisons de la Grande-Bretagne, de Gibraltar, de Malte, de l'Amérique du Nord, sont à peu près exemptes de ces manifestations morbides, la moyenne des cas annuels variant de 4 à 7 sur 1,000 hommes d'effectif. Cette moyenne s'élève, dans la mer des Antilles, à 222 pour les troupes blanches, à 179 pour les troupes de couleur. Les chiffres les plus élevés impliquant une intensité spéciale de l'intoxication sont ceux de Ceylan (400 atteints sur 1,000 soldats nègres), de la Chine (450 malades sur 1,000 soldats anglais, et 574 sur 1,000 noirs), du Bengale (486), et de Bombay (477).

3° En Autriche, elles sont communes surtout sur le littoral de l'Adriatique.

4° Dans l'armée russe, la progression de fréquence vers le sud est plus rapide encore, et les deux tiers des malades admis dans les hôpitaux militaires du gouvernement du Caucase le sont pour fièvre intermittente.

dans les régions les plus insalubres, les villes constituent de véritables refuges contre la malaria (p. 243 et suiv.). Ainsi les armées en garnison sont relativement ménagées.

4° La configuration plane du sol est favorable au développement de la malaria, non-seulement en raison du manque d'écoulement des eaux d'où humidité, mais en raison aussi de la condensation plus facile, à la surface de ce sol, du brouillard fébrifère (1).

§ III. — GENÈSE.

1° *Météores.* — La chaleur joue un rôle considérable dans l'étiologie de la malaria ; dans la zone intertropicale surtout, cette infection paraît au premier abord dépendre bien plus des météores que d'un sol qui n'a souvent aucune apparence palustre. En nos climats l'explosion endémo-épidémique coïncide avec le maximum des chaleurs, et ses expressions cliniques varient suivant les saisons (p. 426). Nous avons établi cependant l'insuffisance de la chaleur à produire à elle seule la malaria, qui dépend essentiellement du sol et, dans les pays même les plus chauds ne se développe pas à la surface de la mer (2).

Il en est de même des oscillations thermo-hygrométriques, fréquemment invoquées, et plus spécialement par Armand. Nous en avons mis nous-même l'influence hors de doute ; le plus souvent le premier accès se manifeste quand on s'est exposé aux brouillards fébrifères du soir ou de la nuit, en sorte qu'on a considéré cet

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 47.

(2) « Un individu traversera impunément de jour tel marais, où le soir il contracterait un accès mortel.

« Le sol est toujours indispensable au développement des fièvres, qui ménagent les équipages naviguant aux latitudes des régions terrestres les plus insalubres.

« Malgré l'identité des conditions de température, les fièvres ne paraissent plus dans certains pays où elles étaient jadis fréquentes, mais dont le sol a été modifié. Ainsi au temps de Sydenham, Londres, quoique bien moins peuplé qu'aujourd'hui, perdait chaque année à deux mille personnes de fièvres intermittentes ; à peine y en a-t-il actuellement un cas mortel par an. De même en Normandie, il y avait encore au siècle dernier de graves épidémies de fièvres intermittentes (Voy. Lepecq de la Clôture, *Maladies épidémiques*) limitées aujourd'hui à quelques localités.

« La chaleur à elle seule ne produit pas la fièvre, puisqu'en marchant des pôles à l'équateur, on ne voit pas augmenter le nombre de ces affections d'une manière absolument concordante avec l'augmentation des moyennes thermométriques des divers climats parcourus ; mais au contraire, par la circonscription bien nette des zones atteintes, on constate qu'elles dépendent surtout de conditions de localité. » (Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 59.)

accès comme résultat de l'impression produite par le froid humide (p. 281). Mais c'est surtout chez les individus qui, après une première atteinte, continuent leur résidence dans un pays fiévreux, que la moindre impression de froid est redoutable : *æstate sudore madere, et auram frigidam accipere, pestis est*, a dit Baglivi, et nous avons cité nombre de faits témoignant de la réalité de cet adage. Nous avons même (p. 185) démontré l'influence sur le retour des accès d'une simple variation de température, et rapporté à la diminution des fonctions éliminatrices de la peau les accès pernicieux relativement fréquents chez les personnes qui, revenant de Rome ou d'Algérie, semblaient, par leur retour en France, soustraites à ces redoutables accidents.

Mais les météores humides et froids n'agissent qu'à la condition d'impressionner un individu antérieurement intoxiqué, ou de renfermer eux-mêmes le germe toxique (1); autrement, ils ne jouent aucun rôle fébrigène (2).

Quant aux pluies, nous avons démontré (p. 280) combien était variable leur rôe dans la genèse de la malaria; cette différence d'action se manifeste même sur des théâtres très-rapprochés : en 1865, la rareté des pluies a rendu l'endémo-épidémie palustre terrible aux alentours des marais Pontins, parce qu'en ces marais les surfaces miasmatiques furent ainsi mises à nu; tandis que dans la campagne romaine, où il n'y a pas de marais et où les pluies sont nécessaires à la genèse du miasme, cette sécheresse fut cause d'une salubrité relative pendant la même année 1865 (3).

En résumé, les agents météoriques et en particulier la chaleur, l'humidité, les vents, jouent un rôle immense dans le développement de la malaria; ils peuvent en centupler ou en annihiler l'action; mais ils ne la produisent point, et le sol en reste la cause absolue.

(1) La vapeur d'eau qui se condense à la surface des terrains fébrifères est, au point de vue pathogénique, tout autre chose que celle qui se condense à la surface d'un sol salubre ; dans les pays de fièvres intermittentes, le brouillard ne renferme pas seulement cette vapeur d'eau, et il contient, dissous et à leur maximum de concentration, les gaz exhalés du sol pendant la journée. L'intoxication se fait alors à haute dose (Voy. p. 281).

(2) Sur le littoral, où, grâce au voisinage de la mer, la température offre des oscillations bien moindres, les fièvres sont plus communes et plus graves qu'à l'intérieur. A Rome, comme en Afrique, c'est au moment où règne le sirocco, dont le souffle est aussi chaud la nuit que le jour, et qui, par conséquent, égalise la température des diverses périodes du nyctémère, que le nombre des accès, et des accès graves, prend les proportions les plus élevées (Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*).

(3) Voy. Léon Colin, *Traité des fièvres interm.*, p. 31.

2° *Miasme tellurique.* — Pour qu'une affection non transmissible (1) et ne se développant que par le contact de l'homme avec ses foyers originels soit aussi commune, il faut que ces foyers présentent une étendue bien autrement considérable que celle des surfaces marécageuses dont l'action est incontestable, mais qu'on a trop exclusivement incriminées. Nous avons établi que la cause des fièvres intermittentes était un poison à la formation duquel le sol prend un rôle équivalent à celui de la putréfaction végétale (Voy. p. 129). Rien ne prouve que ce poison soit de nature parasitaire (Voy. p. 133); rien n'établit qu'il dépende plus spécialement de certains végétaux. Il y a plus : les éléments connus de la décomposition végétale ne semblent pas fébrigènes, et l'hydrogène sulfuré ne donnera pas plus la fièvre intermittente que tel gaz déterminé de la putréfaction animale ne produira la fièvre typhoïde.

L'élément le plus certain dans la genèse de la malaria, celui dont nous avons prouvé la prédominance en tout pays fébrigène, c'est la puissance végétatrice du sol, quand cette puissance n'est pas épuisée par un rendement suffisant (p. 126).

Le terme d'*intoxication tellurique* nous semble dès lors préférable au terme *intoxication palustre*, qui ne rappelle qu'une condition moins essentielle de la genèse morbifique.

Il est en rapport plus logique avec l'immense développement, à la surface du globe, de ces affections dont l'apparition n'est subordonnée :

1° Ni à l'existence de foyers marécageux, dans la zone tropicale surtout, où le sol est assez riche et assez échauffé par le soleil, pour suffire à la production du miasme fébrigène le plus énergique ;

2° Ni à la distribution géographique de certaines plantes, puisque les plus grandes différences peuvent exister entre les espèces végétales de régions également atteintes.

En reconnaissant au miasme tellurique un caractère matériel et pondérable (p. 132), nous nous séparons d'ailleurs absolument des auteurs qui ont considéré cette cause fébrigène comme de nature incoercible, analogue au calorique ou à l'électricité (2).

Depuis la publication de notre *Traité des fièvres intermittentes*, cette doctrine de l'intoxication tellurique s'est affirmée chaque

(1) Nous n'avons plus à fournir la preuve de la non-contagiosité des fièvres intermittentes qui n'ont été considérées comme transmissibles que par ceux qui en ont confondu les symptômes avec ceux du typhus. Tout proteste contre cette transmissibilité. (Voy. Léon Colin, *Traité des fièv. interm.*, p. 12, note 2).

(2) Suivant Folchi, l'accès de fièvre serait le fait de la soustraction brusque du

jour, ralliant à elle les médecins des pays à fièvres, soit en nos climats, soit dans la zone tropicale.

Si le sol est le point de départ de l'élaboration toxique, l'intermédiaire obligé entre le poison et l'organisme est l'atmosphère. Nos recherches ont rendu fort problématique la puissance fébrigène de l'ingestion des eaux marécageuses (p. 156-173).

Le miasme tellurique ne ménage aucune race humaine, et les nègres ne jouissent point du privilége d'antagonisme qu'on leur avait attribué (1).

Les conditions professionnelles jouent un grand rôle, mais surtout par le fait de la résidence imposée; plus l'homme est au contact du sol, plus il court chance d'intoxication; contrairement à la règle générale (p. 307), les professions agricoles sont ici plus dangereuses que les métiers industriels, surtout si elles imposent le contact du foyer fébrigène durant la nuit; les agriculteurs qui rentrent le soir en ville sont moins exposés que les personnes obligées à un séjour constant dans la plaine, comme les soldats en campagne, les bergers, les douaniers, certains employés de chemins de fer (2).

Et cependant ce miasme n'est point, comme les autres poisons, dangereux pour les diverses espèces animales. L'homme seul en subit l'influence (p. 488); et l'on doit révoquer en doute la prétendue sagesse des aruspices qui affirmaient trouver dans les entrailles des animaux les traces des vapeurs qui s'exhalent du sol.

fluide thermo-électrique de l'organisme; cette hypothèse a été reprise par Burdel, suivant qui l'insalubrité des pays atteints a pour cause essentielle la perturbation de l'électricité atmosphérique; c'est à la soustraction prompte et rapide de l'électricité des couches inférieures de l'atmosphère que seraient dus les troubles spéciaux que l'auteur nomme sidération paludéenne (Burdel, *Recherches sur les fièvres paludéennes*. Paris, 1859, p. 28 et 157).

La cause de la fièvre est donc, pour Burdel, un agent physique impondérable (*loc, cit.*, p. 25), non susceptible comme tel d'être condensé dans les vapeurs atmosphériques, au point que les dangers de l'intoxication sont moins considérables durant la nuit que pendant le jour (*loc. cit.*, p. 41 et 43); au même titre, ce fluide ne sera sans doute pas susceptible d'être transporté par les courants atmosphériques.

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 518 et suiv.

(2) Dans une récente visite à Aigues-Mortes, j'ai retrouvé sur la physionomie des douaniers et de quelques employés de la gare (située hors de la ville), les traits des campagnards des maremmes toscanes, alors que les habitants de la ville sont *relativement* protégés par le fait même de leur résidence urbaine.

§ IV. — ÉPIDÉMIES ACCIDENTELLES DE FIÈVRES INTERMITTENTES.

Ces épidémies qui ont semblé des infractions à la genèse habituelle des fièvres, s'observent soit en mer, soit à terre.

1° *En mer.* — En général, les épidémies de fièvre intermittente à bord d'un navire se manifestent en trois conditions : 1° le plus souvent, l'intoxication existe à l'état latent chez les passagers vu leur provenance d'un foyer fébrigène, et ce n'est que par inattention qu'on a pu déclarer ces épidémies indépendantes du miasme palustre (1) ; 2° la fièvre se développe sous l'influence d'effluves apportées par les vents d'une côte ou d'une île où règne la malaria ; 3° l'infection, enfin, au lieu de s'exercer à distance, peut avoir son foyer dans le bâtiment lui-même, lorsque se produisent à fond de cale des conditions d'insalubrité analogues à celles qui constituent les marais terrestres, et spécialement bien décrites par Fonssagrives (2). L'accumulation de matières végétales putrescibles entraîne le dépôt d'un détritus noirâtre, comparable à l'humus ; il se forme ainsi, en pleine mer, un véritable sol envahi bientôt de moisissures et autres végétations parasites, qui viennent prouver la puissance productrice de ce milieu, en même temps que le développement des fièvres dans l'équipage témoigne de sa puissance fébrigène ; les émanations sont identiques avec celles des terres vierges ou mal cultivées, et malgré leur théâtre, ces faits rentrent dans notre doctrine de l'intoxication tellurique (p. 126 et suiv.).

2° *A terre.* — Ici surtout, les fièvres intermittentes franchissent parfois largement les limites de leur rayonnement habituel autour de leurs foyers (3).

(1) Ainsi on a cité comme épidémie de ce genre, c'est-à-dire indépendante de toute cause palustre, l'explosion à bord d'un navire de l'État d'un grand nombre de cas de fièvres intermittentes (Guyon, *Réflexions sur les causes, etc., de la fièvre intermittente;* thèses de Paris, 1836). Or l'historien de cette épidémie nous apprend lui-même que le bâtiment en question avait quitté huit jours auparavant le port de Rochefort, à la date du 14 juillet 1822, date à laquelle il y avait tant de fièvres dans ce dernier port que l'hôpital recevait journellement 50 à 60 malades (Voy. *Compendium de médecine*, t. V, p. 301).

(2) Fonsagrives, *Traité d'hygiène navale.* 2e édition. Paris, 1877.

(3) En 1558, dit Palmarius, « tota Europa, variis febribus, maxima ex parte intermittentibus, jactata est, sed iis minime lethalibus (Littré, art. FIÈVRE, *Dict., de médecine*, en 30 vol. Paris, 1832, t. VII, p. 599).

En 1657-69, épidémies de fièvres intermittentes, sévissant en même temps que la peste sur toute l'Europe, principalement en Angleterre où l'observèrent Willis,

En pareille circonstance, la généralisation du mal a semblé contraire à son origine locale ; nous savons la part qui revient aux vents dans la dissémination du miasme tellurique, de tous les principes spécifiques le plus léger et le plus transportable (Voy. p. 164 et 282). Des auteurs ont admis que ce transport n'avait pas de limites ; que lès grands courants atmosphériques qui nous arrivent de divers foyers palustres du nouveau monde pourraient nous apporter les germes de la fièvre intermittente (Voy. *Traité des fièv. int.*, p. 503). Nous avouons que l'immense éloignement de ces foyers nous empêche d'accepter leur action en Europe ; nous savons quelles distances relativement faibles séparent souvent les localités malsaines des lieux les plus habitables ; de plus, quand ces épidémies adventices se manifestent sur notre continent, elles se développent simultanément dans tous les points envahis, comme si la cause n'en était nullement mobile et progressive ; et en outre, malgré la généralisation du mal, ce sont les localités habituellement les plus fiévreuses qui sont le plus fortement atteintes, preuve nouvelle que c'est encore vers les conditions spéciales du sol qu'il faut diriger son attention.

D'après certains auteurs, ces épidémies insolites auraient cependant quelque régularité. Suivant Bergman, d'Upsal, les épidé mies de fièvre intermittente observées en Suède pendant la période 1854-1860 auraient présenté ce caractère de s'élever chaque année de quelques degrés vers le nord ; et, analogue à la méningite, la maladie aurait mis six ans (1854 à 1860) à gagner son degré de latitude le plus septentrional (66° nord, Halparanda).

L'auteur cherche même à prouver que les épidémies de fièvre intermittente présentent un caractère analogue à la surface du monde,

Morton, Sydenham ; il y avait eu des inondations et des chaleurs exceptionnelles ; l'air fut partout si mauvais, dit Willis, que l'Angleterre était devenue un vaste hôpital (Haeser, *Lehrbuch der Geschichte*, etc., par. 89).

En 1678-79, nouvelle épidémie générale accompagnée aussi de peste (Hirsch *loc. cit.*).

Pendant le dix-huitième siècle, et notamment de 1700 à 1710, en 1734, en 1750 de 1779 à 1780, de 1770 à 1775, de 1779 à 1781, explosions générales de fièvre intermittentes précédant habituellement le développement épidémique du typhu ou de l'influenza (Hirsch, *loc. cit.*, et Haeser, *loc. cit.*, §§ 100, 106, 108, 114 136).

Enfin, dans notre siècle même, les fièvres intermittentes, très-nombreuses et très-graves de 1800 à 1815, pendant la grande période caractérisée par la prédominance du typhus pétéchial, auraient subi une diminution notable pour reprendre leur fréquence et leur gravité de 1824 à 1836, puis en 1869 (Voy. Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 498).

qu'elles sont assujetties à une loi de déplacement général, en vertu de laquelle les épidémies observées en Suède n'y n'apparaîtraient en ce dernier pays que dans les années consécutives à des manifestations pandémiques sur l'Europe et sur l'Amérique (1).

Suivant nous, la production de la malaria n'est assujettie à d'autre périodicité multi-annuelle que celle qui parfois s'établit dans le cycle des vicissitudes météoriques (p. 455) ; de plus, on ne peut rapprocher l'éventualité des épidémies de fièvre intermittente dans les pays froids de la fatalité de leur retour dans les zones plus méridionales. Ici encore il en est de la malaria comme de la végétation. Tandis que dans les climats chauds, la fécondité du sol et son insalubrité seront la règle habituelle, ces deux faits deviendront aléatoires dans les pays où le sol ne peut acquérir une puissance végétatrice et fébrifère que durant les années exceptionnelles comme température.

D'après nos recherches, ces épidémies accidentelles peuvent se manifester en trois conditions principales :

A. Quelquefois l'apparition de l'épidémie sera le résultat de la transformation en surface fébrifère d'un sol habituellement salubre. Telles les épidémies qui se développent à la suite d'inondations, ou lors du desséchement des marais, du curage des égouts, des travaux de terrassement, quand ces travaux sont accomplis en été ou en automne. On a eu des exemples, souvent terribles, des dangers créés par des opérations aussi intempestives (2).

B. Plus souvent, les épidémies adventices de fièvre intermittente ont pour point de départ des influences météoriques exceptionnelles. En bien des régions, le sol présente les conditions physico-chimiques voulues pour la production du miasme fébrifère; le

(1) Gustaf Bergman, *Om Sveriges Folksjukdomar Andra Häftet*, p. 167, et *Tredje Häftet*, p. 276, Upsala, 1877.

(2) A Bordeaux, en 1805, on dessécha en plein été un marais contigu à la ville, le marais de la Chartreuse; 12,000 habitants sont frappés de fièvres intermittentes et si graves que 3,000 d'entre eux succombent à des accès pernicieux. Thion de la Chaume rapporte que les Arabes voulant se venger d'une insulte qui leur avait été faite par les habitants de Bassora firent déborder la rivière qui enserre ses bords; il en résulta, au retrait des eaux, une épidémie dont 12,000 ou 14,000 personnes fürent les victimes. Dans les guerres de nos pays, on rencontre des exemples analogues : en 1748, pendant la guerre de succession d'Autriche, les Hollandais, pour se défendre, avaient inondé leur royaume; au commencement de l'été qui fut brûlant, on signe les préliminaires de paix, et l'on fait rentrer les eaux dans leur lit; alors se développe une grave épidémie, et les États généraux ordonnent une nouvelle inondation jusqu'au commencement de l'hiver (Foissac, *Influence des climats sur l'homme*, 2ᵉ éd., t. I, p. 517).

miasme ne se produit pas cependant, faute de chaleur ou d'humidité. Qu'un de ces *desiderata*, si l'on peut ainsi dire, soit rempli, une épidémie insolite se manifestera. En 1826, un été exceptionnellement chaud entraîna, sur les côtes de la Baltique et de la mer du Nord, une explosion de ce genre qui, à Groningue seulement, tua 3,000 habitants sur 30,000.

L'élévation de la température donne, d'ailleurs, un caractère spécial de nocuité aux foyers palustres des climats tempérés. Nepple constate qu'en 1821 les fièvres furent peu nombreuses et peu graves en Bresse, offrant le caractère torpide des fièvres de la Hollande, tandis qu'en 1822, année exceptionnellement chaude, ces affections présentèrent une fréquence et une acuité qui les rapprochaient de celles des pays tropicaux.

Dans les pays chauds et secs, ce n'est pas l'élément *thermique* qui fait défaut pour la production de la malaria : c'est l'humidité; et, en ces régions, les épidémies adventices ou exceptionnellement graves de fièvres intermittentes correspondent aux années très-pluvieuses (p. 180).

C. Une autre condition de développement de ces épidémies, c'est l'exposition accidentelle, aux miasmes telluriques, de masses spécialement prédisposées. En maintes localités palustres, les habitants sont relativement protégés contre la malaria par leur résidence dans des maisons, par le pavage du sol, pavage qui oblitère immédiatement autour d'eux la source des émanations telluriques.

Mais qu'une armée, composée d'hommes provenant de régions salubres, pénètre en plein été dans un pays à malaria, dont les habitants, grâce à leur origine, à leur installation dans des villes, supportent comme d'habitude, sans excès de maladie ni de mortalité, les conditions d'insalubrité; les soldats, par le fait de leur provenance étrangère, de leur immunité antérieure, de leur exposition directe dans la vie des camps aux influences du sol, fourniront matière à ces épidémies insolites comme on en a vu jadis en Hongrie, en Hollande (p. 335), et de nos jours en 1859, dans l'armée française en Lombardie, en 1878 dans l'armée anglaise à Chypre. En pareilles circonstances, ce n'est pas l'épidémie qui est nouvelle, ce n'est pas une cause morbide ou une constitution médicale que surgit exceptionnellement; ce qui est exceptionnel et nouveau, c'est le nombre et la réceptivité spéciale des individus brusquement soumis à l'action de cette cause (p. 296).

Non-seulement alors il y aura beaucoup d'accès, et par conséquent épidémie; mais parfois se manifesteront des fièvres perni-

cieuses, terribles par leur nombre, la rapidité de leurs coups, et qui, au lieu de peser lentement sur la mortalité annuelle, produiront en quelques jours les désastres des épidémies les plus meurtrières (p. 298-299).

C'est ainsi que s'explique l'effrayante mortalité de l'armée anglaise débarquant dans l'île de Walcheren (1809) au moment où le desséchement des canaux venait de mettre à nu une vaste surface d'émanations miasmatiques.

C'est ainsi qu'arrivant en septembre, à Rome, un détachement de 80 soldats français, caserné hors la porte du Peuple, eut, en trois semaines, 51 malades dont 24 moururent.

§ V. — MORBIDITÉ.

Nous avons donné les fièvres intermittentes comme exemple de la densité considérable des atteintes par certaines causes spécifiques qui sont très-expansibles et ne reconnaissent aucune immunité *d'âge ou d'atteinte antérieure* (p. 375). Cette fréquence des cas est en général d'autant plus considérable qu'on l'observe dans des pays plus chauds, et notamment dans la zone intertropicale ; mais on la constate fréquemment aussi plus au nord, en Algérie, à Rome (1), et même aux latitudes les plus élevées où se produit la malaria ; en Finlande, en Suède, il y a des localités palustres où, en certaines années, la presque totalité de la population est atteinte.

§ VI. — MORTALITÉ.

Il en est autrement de la mortalité, fort différente suivant les lieux et croissant surtout dans les deux conditions suivantes :

1° A mesure qu'on se rapproche de l'équateur. En France, en

(1) En Algérie, il y a eu des colonnes expéditionnaires dont pas un homme n'a été ménagé par la fièvre. En 1855, dans la garnison de Lalla-Maghrnia, sur un effectif d'environ 1,000 hommes, aucun n'y avait échappé; beaucoup d'autres postes sont dans le même cas; actuellement encore il y a, en Algérie, plusieurs garnisons où le chiffre annuel d'entrées aux hôpitaux pour fièvre intermittente est double, triple même de l'effectif, où 1,000 hommes donneront 1,500 à 3,000 entrées en une seule année, en une seule période épidémique. Il n'est guère que les affections catarrhales : influenza, bronchite, diarrhée, dysenterie, qui prennent un caractère d'expansion aussi complet.

A Rome même, où l'on est relativement abrité contre la malaria de la plaine environnante, le nombre des entrants aux hôpitaux militaires à titre de fiévreux représentait environ, tous les ans, la moitié de l'effectif de la garnison française.

Angleterre, en Allemagne, il n'y aura pas 1 décès sur 500 malades; en Algérie et en Italie, la mortalité sera généralement inférieure à 1 sur 100 (1); tandis que dans les régions intertropicales le chiffre des décès représente quelquefois ou dépasse la moitié de celui des atteintes (Voy. aussi p. 226);

2° Avec le nombre des individus brusquement soumis à son action; nous y avons insisté déjà (p. 296 et 595).

Dans les pays même où le pronostic est peu grave, et la mortalité peu élevée relativement au chiffre des accès fébriles, la fréquence de l'affection entraîne en somme une mortalité souvent considérable. L'individu atteint d'intoxication palustre et destiné à y succomber tôt ou tard, contribue parfois à fournir à la statistique des chiffres susceptibles de faire accepter trop facilement l'opinion de la bénignité de cette maladie. Cet individu, en effet, entre à chaque instant aux hôpitaux; à chaque sortie il est inscrit à la colonne des guérisons, tandis qu'il ne figurera qu'une fois à la colonne des décès. L'intoxication tellurique constitue par excellence le type de ces affections dont la mortalité ne peut être estimée d'une manière immédiate (Livre III, p. 378); dans les pays palustres la majorité des décès pendant l'hiver et après la saison des fièvres, est surtout la conséquence de l'affaiblissement antérieur de l'organisme par la cachexie.

Les recherches de nos collègues de l'armée, spécialement celles de Bertrand, ont établi que, dans les régions de notre territoire influencées encore par l'impaludisme, l'homme atteint difficilement la taille voulue pour la conscription, et que le chiffre des exemptions pour infirmités dépasse également celui des autres régions.

Mais parfois le résultat de cette influence sur la population est bien autrement grave et se manifeste par une augmentation de la mortalité et une réduction considérable de la durée de la vie. Dans les Dombes, la vie moyenne est inférieure de 11 ans à la moyenne des autres départements (2); sur les bords marécageux de la Sprée, la mortalité excède d'un douzième celle des localités voisines (3).

(1) J'ai établi, par des chiffres nombreux, que, pendant cinq années de séjour, soit en Algérie, soit dans les États pontificaux, notre armée avait eu, du fait de la malaria, 55,764 malades et 438 décès, soit 1 seul décès sur 127 malades (L. Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 322).

(2) Rollet, *Etangs de la Dombes, leur influence sur la population sur la durée de la vie* (*Annales d'hygiène*, 1862. 2e série, t. XVIII, p. 225).

(3) Reinhard, *Etude statistique de l'influence des contrées paludéennes sur la durée moyenne de la vie* (*Annales d'hygiène*, 1862. 2e série, t. XVIII, p. 217).

Dans certaines localités [palustres du département de l'Hérault la mortalité, pour la période de 0 à 10 ans, dépasse de 6,10 celle du reste de la France (1). Suivant Aitken (2), la mortalité des pays à fièvres dépasse de 1 à 38 sur 1,000 habitants celle des autres pays.

On a vu, dit Mêlier (3), des années où, dans ces pays, il ne restait pas un seul homme de la classe appelée, aucun n'était parvenu à l'âge du recrutement; tous étaient morts avant le temps, et la plupart dès leur enfance.

Non-seulement il y a danger pour eux de succomber soit à des accès pernicieux, soit aux progrès de leur cachexie et aux brusques accidents qu'elle peut entraîner : œdème pulmonaire, œdème de la glotte, œdème cérébral, hydropéricarde, etc.

Mais, en outre, si la cachexie palustre n'entraîne pas, en général, la mort directement, si même elle semble mettre à l'abri de quelques-unes des formes les plus redoutables de la perniciosité, elle prédispose à certaines affections indépendantes en elles-mêmes de la malaria, et leur donne une terrible gravité.

D'une part, c'est la dysenterie qui tue par centaines les fiévreux dans les climats chauds. Cependant la dysenterie n'est redoutable pour eux que dans les pays où elle trouve elle-même ses conditions de développement; elle n'est point une affection palustre, bien qu'ayant certains foyers communs avec la malaria (4).

L'autre affection, redoutable aux cachectiques, non plus seulement en certains pays fébrigènes, mais à peu près en tous, et spécialement dans les parties les plus septentrionales du domaine des affections telluriques, c'est la pneumonie (p. 213-215).

Enfin la cachexie palustre n'a malheureusement pas le privilége qu'on a voulu lui reconnaître d'opposer un antagonisme certain à différentes maladies; elle n'entrave ni l'explosion, ni le développement de la phthisie pulmonaire, et nous avons perdu des cachectiques dont la rate était elle-même farcie de tubercules.

(1) Fonssagrives, *Annales d'hygiène*, 1869, p. 74.

(2) Aitken, *loc. cit.*

(3) Mêlier, *Rapport sur les marais salants* (*Mém. Acad. de médecine*, Paris, 1847).

(4) Aussi à Rome, où la dysenterie n'est pas plus fréquente qu'à Paris, faisait-elle bien peu de victimes parmi nos fiévreux; dans les régions même où elle atteint et décime ces malheureux cachectiques, comme dans notre province d'Oran, elle n'est pas plus qu'ailleurs la conséquence des fièvres; elle naît sous l'influence de conditions toutes différentes; mais rencontrant des organismes affaiblis par la malaria, elle les prend de préférence comme, dans d'autres circonstances, elle le fait des scorbutiques; et sur un terrain pareil, ses lésions anatomiques et son pronostic acquièrent une gravité peut-être sans égale.

Les médecins hollandais ont surtout reconnu la fréquence simultanée des deux affections; ainsi Becker, médecin en chef de l'armée hollandaise, constate (1842-44) 96 morts par phthisie sur 242 décès, près du tiers par conséquent dans une armée qui présente plus de fièvres qu'aucune autre armée d'Europe! Forget avait également prouvé qu'à sa clinique de Strasbourg, où la malaria envoyait de nombreux malades, le tiers des décès était dû à la phthisie.

Elle ne s'oppose pas aux atteintes du typhus qui s'y associe fréquemment (1) ; la mortalité énorme du choléra en Algérie prouverait aussi à elle seule combien l'anémie palustre en favorise les atteintes et en augmente la gravité (p. 302 et 484).

Nous-même avons vu en Algérie l'exemple des dangers de l'association de la cachexie palustre avec le scorbut. Rien de plus redoutable que la réunion de ces deux affections, fièvre et scorbut, réunissant leur pernicieuse influence sur le système nerveux, le liquide sanguin, la nutrition des organes, et augmentant encore par leur association l'imminence et la gravité de toutes les maladies inflammatoires.

L'intoxication palustre ne confère, en résumé, d'immunité contre aucune autre cause mortuaire (p. 482-485); et nous développerons (art. *Fièvre typhoïde palustre*), les preuves de la proposition émise déjà p. 483 : son *non-antagonisme* avec la fièvre typhoïde.

§ VII. — ÉVOLUTION CLINIQUE DE L'INTOXICATION PALUSTRE.

Nous n'abordons le côté clinique de la question que pour démontrer combien en somme, il y a d'ordre dans le chaos apparent des phénomènes morbides entraînés par la malaria.

Comme les empoisonnements (alcoolisme, saturnisme), cette intoxication présente deux phases : 1° phase aiguë, caractérisée par les manifestations connues sous le nom d'accès de fièvre; 2° phase chronique, caractérisée par l'anémie et la cachexie palustre.

1° *Phase aiguë*. — Les manifestations aiguës sont, suivant les individus et suivant les lieux, variables dès le début de l'imprégnation morbide ; nous avons proposé, et notre opinion a été généralement acceptée, de remplacer par l'expression de *période latente*, le terme *incubation* antérieurement employé ici comme dans les maladies virulentes, mais représentant à l'esprit l'idée d'un phénomène physiologique à durée constante; idée acceptable en ces

(1) Voy. ci-après, art. TYPHUS.

dernières maladies, mais non dans les affections miasmatiques (Voy. p. 82), et surtout dans l'intoxication tellurique, où sur 20 individus traversant ensemble un marais, il n'y en aura pas 2 peut-être qui seront atteints de fièvre le même jour.

Cette période semble plus longue à mesure qu'on remonte au nord. En Suède, l'endémo-épidémie annuelle se manifeste non pas en automne, au moment de l'élaboration miasmatique, mais au printemps, comme si le mal était demeuré latent pendant l'hiver.

Le fait qui a le plus contribué à faire accepter la multiplicité de nature du miasme palustre, c'est la diversité des types fébriles : continu, quotidien, tierce, quarte, etc. Mes études m'ont permis de rattacher ces différences à des circonstances appréciables, et de formuler une loi, générale au moins, *de succession des formes*, dont les deux principaux éléments sont : 1° le degré de température ambiante ; 2° la date de la première atteinte de l'organisme.

L'influence de la température se manifeste par la distribution géographique des divers types de la fièvre, d'autant plus continus qu'on les observe plus près de l'équateur et à l'époque la plus chaude de l'année, d'autant plus intermittents qu'on les observe plus près des limites septentrionales de la malaria, et à la fin de la saison endémo-épidémique ; j'ai établi, sur des chiffres nombreux, la preuve de cette répartition des types des fièvres telluriques (1).

Quant à l'influence de la date de l'intoxication, elle peut se traduire ainsi : plus cette date est éloignée, plus l'individu sera prédisposé aux types à paroxysmes très-distants (tierce, quarte, irrégulier) ; plus elle est récente, plus les types se rapprocheront de la continuité (quotidien, rémittent, continu). Voilà pourquoi les fièvres rémittentes et continues sont plus communes dans les armées en campagne, soit aux Indes, soit en Algérie, soit même en Allemagne et en Hollande, alors que l'indigène de ces divers pays, intoxiqué, lui, depuis de longues années, n'est atteint que de fièvres intermittentes. Transporté pour la première fois sur un sol insalubre, le soldat commence alors la série des manifestations morbides dont l'habitant a franchi déjà les premiers échelons ; la fièvre rémittente ou continue domine d'autant plus dans l'armée que cette armée provient d'un pays plus salubre, tandis que les habitants eux-mêmes ne présentent que les attributs de la cachexie palustre et les divers types de la fièvre d'accès. Telle est pour nous la cause principale des profondes différences d'opi-

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 135-143.

nion qui, presque toujours, ont, à cet égard, séparé les médecins d'armée des médecins pratiquant dans les pays à fièvres; quoique intoxiqués à la même source, les malades de part et d'autre offrent parfois des types morbides complétement différents. Voyant des fièvres tierces à Tours et des quartes à Saumur, Trousseau disait : « Le type semble tenir bien plus à la nature du miasme, à la localité qu'à l'individu. » Pour moi, ces différences tiennent surtout à la date de l'intoxication; tandis que dans les localités de tout temps marécageuses, comme la Bresse, la Sologne, les environs de Rochefort, la population sera arrivée aux manifestations ultimes de l'intoxication, aux types les plus intermittents, comme la quarte, on verra les habitants d'une localité voisine, récemment impaludée ou défrichée, ou dont le sol aura été remué pour l'établissement de canaux et de chemins de fer, n'offrir encore que les types moins avancés, tierce, quotidien, ou rémittent (1). La fréquence des fièvres continues et rémittentes en Amérique ne tient-elle pas au mouvement d'émigration qui, chaque année, jette sur son littoral des populations entières, en général indemnes d'atteintes fébriles antérieures et chez lesquelles la série morbide commence par son type initial qui est la rémittence ou la continuité ?

Les manifestations aiguës les plus graves de l'impaludisme, les fièvres pernicieuses sont elles-mêmes assujetties à des lois :

1° Au point de vue étiologique, elles sont plus fréquentes : A. à mesure qu'on se rapproche de l'équateur ; B. chez ceux qui subissent l'action du miasme au moment le plus dangereux, pendant la nuit; C. chez les étrangers nouvellement arrivés dans les pays à fièvres;

2° Au point de vue clinique, elles sont astreintes à des formes déterminées, fort différentes entre elles, mais susceptibles, dans l'immense majorité des cas, de rentrer dans les cadres de la classification que nous avons adoptée (2).

Des influences locales modifieront parfois, il est vrai, l'expression de l'empoisonnement. Les formes hématuriques sont plus communes en Afrique; les formes cholériques aux Indes ; les formes névralgiques sont plus communes au Nord, comme si elles relevaient de l'association des influences palustre et rhumatismale.

2° *Phase chronique.* — Tandis que l'étranger, et surtout le nouveau venu, semble particulièrement disposé aux manifestations aiguës, simples ou pernicieuses, l'indigène jouit à cet égard d'une

(1) Léon Colin, *Des épidémies secondaires de fièvres intermittentes* (*Gazette hebd. de méd. et de chir.*, 1872, p. 563).

(2) Voy. Léon Colin, *Traité des fièvres intermit.*, p. 203 et suiv.

immunité relative, mais à la triste condition de compenser cette immunité par un autre mode d'impression morbide, impression profonde, qui s'accuse par une véritable déchéance organique ; il est voué surtout à l'intoxication chronique à la cachexie.

Dans des cas fort rares, l'intoxication chronique se développe directement, sans manifestation fébrile antérieure, absolument comme on peut voir les accidents ultimes de la cachexie saturnine apparaître sans avoir été précédés des phénomènes initiaux de l'intoxication aiguë par le plomb : coliques, arthropathie, paralysie des extenseurs, etc.

L'anémie palustre diffère en ses degrés suivant la dose du poison ; on a dit à tort qu'elle variait de nature suivant les foyers d'infection. Considérez la cachexie des Hollandais et des riverains de la Baltique, vous lui reconnaîtrez, comme à celle des Arabes et des Indiens, les traits indiqués par Hippocrate et par Galien : *tumidi ventres, lienosi, inflatis cruribus, flavo viridive colore exsangues.*

Un fait intéressant à constater, c'est la rapidité avec laquelle s'effacent les symptômes de l'anémie, quand l'imprégnation miasmatique n'est pas très-prolongée, et que le changement de lieu ou de saison vient supprimer l'influence toxique.

A Rome même, ce rétablissement des masses était frappant ; dès la fin du mois de décembre le masque de l'anémie commençait à disparaître chez la plupart de nos malades ; en deux ou trois mois ils avaient repris les attributs de leur santé normale ; et jusqu'au mois de juillet suivant, époque d'explosion d'une nouvelle épidémie, souvent rien ne venait trahir la persistance d'une diathèse morbide.

Ces alternatives d'intoxication et de rétablissement correspondent à Rome, comme dans la majorité de nos postes d'Algérie, aux alternatives annuelles d'une saison salubre et d'une saison dangereuse. Dans les climats où les fièvres durent toute l'année, l'intoxication n'éprouve pas ces temps d'arrêt, et va s'aggravant d'une manière continue. Aussi, est-ce en ces pays que la cachexie se généralise le plus, et qu'elle est le plus rebelle à tout traitement. « Les ravages que fait l'intoxication dans les postes du continent de la Guyane, le nombre comparativement moindre des accidents graves qui arrivent aux Antilles, où les malades peuvent reconstituer leur santé par le passage des localités insalubres dans des points élevés et salubres, en fournissent la preuve (1). » Telle est la raison du

(1) Dutroulau, *Traité des Maladies des Européens dans les pays chauds*. 2e édition. Paris, 1868.

degré de cachexie auquel parviennent les indigènes, sans qu'il y ait entre eux et les étrangers d'autre différence que la durée d'action de la malaria.

§ VIII. — LIMITES DU RÔLE DE LA MALARIA.

Bien des auteurs ont démesurément agrandi le rôle pathogénique de la malaria, et cédant à une exagération synthétique, ont englobé sous le titre de fièvre palustre les différentes pyrexies des pays chauds. Aujourd'hui encore des observateurs distingués affirment que l'impaludisme (1) est susceptible de revêtir les formes les plus variées; cette opinion ne me paraît plus de notre époque (2); on a dit que, suivant la réceptivité de tel ou tel organe, le miasme produirait tel ou tel symptôme absolument différent. Il est certain que tout affaiblissement de la résistance organique rend les sujets plus exposés à l'influence morbide. J'ai démontré la vérité de ce fait par des observations de fièvre intermittente grave, quelquefois pernicieuse, survenant chez les malades, chez les blessés, chez les femmes en couches. Mais je ne puis accepter, avec Baccelli, que « la faiblesse particulière d'un organe, d'un appareil, rende cet organe, cet appareil plus apte à être frappé par la force nuisible ». La fièvre pernicieuse est, en général, indépendante, dans sa physionomie, des maladies préexistantes.

Le miasme fébrifère est un poison, et sans lui assigner une action pathogénique aussi uniforme et aussi limitée que celle des poisons

(1) Frison, *Des manifestations variées de l'Impaludisme*. Paris, 1870.

(2) L'hépatite, la dysenterie, le choléra, la fièvre jaune, la peste, ont été jadis rapportés aux miasmes palustres (p. 136); aujourd'hui l'on ne commet plus semblable confusion; on n'accepte même plus, en Algérie, que la fièvre puisse se manifester sous forme de maladies éruptives, scarlatine ou rougeole, sous forme d'endocardite, d'œdème de la glotte, de métrorrhagies, d'hémoptysies, etc. Cette opinion, dont l'observation a fait justice pour la majorité des médecins militaires français, est cependant encore professée à Rome, par un clinicien dont nous apprécions tout le mérite (Baccelli, *Leçons cliniques sur la perniciosité*). Elle nous explique pourquoi nous avons reçu, à l'hôpital militaire français de Rome, des malades atteints de phthisie avec hémoptysies répétées durant plusieurs nuits consécutives, et dont le mal avait été qualifié, par des médecins du pays, de fièvre pernicieuse hémoptoïque. Dans ces pays où la malaria joue un si grand rôle, on lui attribue plus facilement encore certaines affections dont l'évolution rappelle mieux celle des accès pernicieux; j'ai rapporté dans mon *Traité des fièvres intermittentes*, les observations de deux malades atteints, l'un d'urémie, l'autre d'ictère grave, qui tous deux avaient été considérés comme atteints de fièvre pernicieuse. N'est-ce pas au cadre des affections palustres que Lefèvre a arraché la colique des pays chauds?

minéraux, plomb, arsenic, nous reconnaissons l'empreinte d'un cachet commun dans toutes les affections qu'il engendre.

Des auteurs n'ont pas distingué les deux phases de l'intoxication; ils ont exagéré le cadre des fièvres pernicieuses pour avoir confondu ces maladies avec les accidents de l'anémie palustre. Ici se développe, par le fait de l'altération du sang et de certaines modifications organiques profondes, une tendance à des accidents très-graves, parfois immédiatement mortels (1), mais qui ne tiennent pas à l'action directe du poison. Il en est autrement de la genèse des fièvres pernicieuses proprement dites.

Depuis quelques années surtout, nous voyons porter avec une singulière facilité, en dehors de tout foyer palustre, les diagnostics : *fièvre larvée* et *fièvre pernicieuse;* dans nos grandes villes, à Paris par exemple, où la malaria joue un si faible rôle, on les emploie à chaque instant, non-seulement pendant la saison chaude, mais même durant l'hiver, en des jours où la température inférieure à 0° anéantirait les miasmes des foyers maremmatiques les plus intenses.

Cette exagération est surtout la conséquence de l'ignorance des allures cliniques des fièvres pernicieuses et de la conviction où l'on est que ces fièvres sont essentiellement constituées par des accidents périodiques. Ce préjugé de la valeur dominante de la périodicité est tel qu'il suffit qu'un fait morbide, insolite et grave, se présente à plusieurs reprises avec quelque régularité pour en conclure qu'on a sous les yeux une fièvre larvée. On applique ces dénominations aux accidents les plus divers, les plus bizarres, n'ayant aucun rapport avec les types pernicieux observés dans les pays où leur origine palustre est incontestable (2).

(1) L'énumération de ces accidents serait interminable, que ce soit des hémorrhagies intestinales liées à l'altération organique du foie, des paralysies résultant du vice de nutrition et de la rupture des capillaires du cerveau, que ce soit enfin des épanchements de sérosité foudroyants par leur rapidité, entraînant le coma par leur siége dans les ventricules cérébraux, l'asphyxie ou la syncope par la distension subite des cavités pleurale ou péricardique; accidents dont le point de départ est le déchet nutritif des principaux organes et de la crase du sang. J'en dirai autant des dysenteries, des pneumonies des individus atteints de cachexie palustre, dysenteries et pneumonies qualifiées à tort d'accès pernicieux ; elles surviennent surtout, en effet, à l'arrière-saison, quand la période des fièvres est passée, quand il n'y a plus de malaria, et dépendent de l'influence banale du froid; elles seraient aussi graves en d'autres cachexies, dans la cachexie scorbutique, par exemple, où sont également si communs les brusques accidents entraînés par l'afflux de la sérosité vers le péricarde, les plèvres ou le cerveau (Voy. p. 213).

(2) C'est en raison d'une certaine périodicité dans les symptômes qu'on a considéré comme fièvres larvées, des hémiplégies dans lesquelles il y avait eu quelques

On comprend qu'avec une pareille facilité de diagnostic, plus ne serait besoin de nomenclature, et que le groupe des fièvres pernicieuses se grossirait à juste titre, comme il en est advenu avec Alibert, de toutes les maladies graves et paroxystiques ; suivant nous, au contraire, ces fièvres constituent des espèces morbides, assez nombreuses il est vrai, mais rentrant dans les limites d'un cadre établi par ceux qui les ont observées là où les conditions du sol sont aptes à les produire, sous toutes leurs formes. Je n'ai pas à revenir ici sur leur physionomie clinique; ce que je puis affirmer, c'est que pendant six ans d'observation à Rome et en Algérie, je n'ai vu aucune autre forme que celles que j'ai décrites (1), en tête desquelles comme fréquence figurent toujours la comateuse et l'algide, ce que j'appelle les deux modes dominants de la perniciosité (2).

Elles ont leurs lésions et leurs symptômes comme les autres affections spécifiques, lésions et symptômes parmi lesquels domine la mélanémie, dont mes recherches et surtout celles de Kelsch ont récemment confirmé l'importance, et, s'il est un caractère qui ne soit pas constant, c'est parfois cette périodicité dont on a voulu faire la base de leur diagnostic.

Que de fois au commencement de mon séjour en Algérie ai-je vu arriver à la visite du matin des malades offrant tous les symptômes d'un accès pernicieux, soit coma, soit délire, soit algidité ! Souvent je les quittais, partagé entre la crainte d'une issue funeste et prochaine, et l'espérance d'une rémission des symptômes ; et

congestions préalables, des pneumonies, des attaques d'hystérie, d'éclampsie, d'asthme, de croup, etc. Burdel communiquait dernièrement à l'Académie de médecine comme exemple de manifestations palustres l'histoire d'un malade atteint de calculs bronchiques et d'accidents graves concomitants. Or la plupart des crises dyspnéïques causées par les affections des voies respiratoires et circulatoires ne sont-elles pas, en général, intermittentes, quelquefois même assez nettement périodiques sans relever, en quoique ce soit de l'impaludisme? Sonrier a relaté (*Gaz. des hôp.*, mai 1876) l'histoire d'un malade atteint d'abcès du larynx, dans une localité palustre et chez lequel on n'employa, jusqu'à la mort, que le sulfate de quinine, dans la conviction que les crises de suffocation étaient des accès pernicieux; un coup de bistouri eût sauvé le malade. Notre collègue E. Vallin (*in* Griesinger, p. 75) reconnaît comme nous combien on a exagéré le nombre de ces prétendues fièvres larvées.

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 203 ; le même, *Diagnostic des fièvres pernicieuses*, in *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 1870.

(2) La fièvre pernicieuse comateuse est la seule forme pernicieuse qui nous paraisse mentionnée (sous le titre de fièvre congestive) dans le rapport officiel sur la morbidité et la mortalité des troupes américaines pendant la guerre de Sécession; il y en eut 13,673 cas, dont 3,370 décès.

quand, le soir, je revenais auprès d'eux, il n'y avait eu ni mort ni rémission ; l'accès durait encore avec la même intensité, sans que rien indiquât une périodicité quelconque de l'appareil morbide.

La durée des symptômes pernicieux est très-variable, elle peut s'étendre de quelques heures à plusieurs jours, sans intermission; et ceux qui néanmoins appellent encore fièvres intermittentes des accidents aussi continus ne s'appuient que sur les exigences scolastiques de la tradition, et substituent aux faits une interprétation qui en altère la nature.

La fièvre elle-même cesse, en nombre de cas, d'être une ressource diagnostique puisque dans bien des formes : l'algide, le cholérique, certaines comateuses, elle n'existe pas. On a considéré comme fièvres larvées certaines affections heureusement modifiées par les sels de quinine, des diarrhées par exemple ; or le médicament a pu guérir par son action locale sur la muqueuse de l'intestin, sans qu'il y ait lieu d'invoquer son rôle fébrifuge (L. Colin, *Etudes sur les sels de quinine*).

Le véritable caractère de la fièvre pernicieuse n'est donc ni la périodicité, ni le mouvement fébrile, ni même l'action curative du quinquina; c'est avant tout l'apparition de symptômes spéciaux qui constituent, il est vrai, par leurs variétés, plusieurs formes distinctes, mais qui n'en constituent qu'un nombre limité.

Suivant moi, plus l'étude analytique des fièvres larvées en général, bénignes et pernicieuses, approchera de sa solution réelle et scientifique, plus se réduira encore le cadre de ces affections ; on arrivera sans doute à reconnaître qu'elles ne représentent que des troubles du système nerveux, comme l'a fait pressentir notre illustre maître, l'inspecteur Maillot (1).

Le rôle évident de ce système dans l'évolution de l'accès intermittent simple ressort également dans les fièvres larvées, bénignes ou pernicieuses. Quelles sont, en effet, les formes les plus incontestables de fièvres larvées bénignes? Ce sont celles qui sont caractérisées, soit par des névralgies, soit par certaines éruptions d'origine probablement nerveuse, comme l'urticaire. Quant aux larvées pernicieuses, leurs principales formes : comateuse, délirante, algide, ne représentent-elles pas des troubles du système nerveux à un degré plus élevé d'intensité!

A côté de ces caractères cliniques, les fièvres pernicieuses sont

(1) Maillot, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 19.

assujetties à certaines conditions étrangères à l'évolution morbide elle-même, et de la plus haute importance pour le diagnostic :

1° Conditions de lieux assez précises pour que, dans une même ville comme Rome, la provenance de tel quartier soit un argument de valeur pour ou contre le diagnostic *fièvre pernicieuse* ;

2° Conditions de temps, tellement nettes aussi, que, dans les pays insalubres eux-mêmes, comme la campagne romaine, comme certains postes de l'Algérie, comme la Bresse, une fièvre pernicieuse est une chose rare dans les six premiers mois de l'année ; tandis qu'au contraire toutes les fièvres graves des six mois suivants seront, au moins pour l'immense majorité, d'origine tellurique. On comprend dès lors avec quelle hésitation nous admettons le diagnostic *fièvre pernicieuse* quand il est appliqué, comme nous le voyons parfois à Paris, à n'importe quelle époque de l'année.

3° Conditions de fréquence relativement aux autres manifestations de la malaria ; un accès pernicieux coïncide, en général, avec un grand nombre d'accès bénins, coïncidence oubliée par ceux qui, dans nos climats du Nord, voient si facilement des fièvres pernicieuses, en dehors de toute constitution médicale caractérisée par la fréquence des fièvres simples. A Rome, en Algérie, la proportion des fièvres simples aux fièvres pernicieuses, dans les moments les plus graves de la période endémo-épidémique, est de 30 environ à 1.

N'est-il pas utile de rappeler cette rareté relative des fièvres pernicieuses, de la rappeler surtout aux observateurs qui, à Paris même, prétendent rencontrer assez souvent des accidents de ce genre ? le diagnostic, en pareil cas, doit toujours être basé sur l'étiologie, et cette étiologie se révèle constamment, quand il n'y a pas de marais pour l'indiquer, par le nombre considérable de fièvres bénignes se manifestant dans les mêmes lieux, à la même époque que les accès pernicieux, et dans une proportion infiniment plus élevée que ceux-ci, à moins, bien entendu, que les fièvres pernicieuses en question ne soient observées chez des personnes revenant depuis peu de pays à malaria.

Les antécédents seront également pris en considération. Dans les localités même les plus insalubres, dans les régions tropicales, où le miasme, par sa puissance, peut frapper les nouveaux venus avec l'intensité de la foudre, les fièvres pernicieuses les plus aiguës sont ordinairement précédées par un ou plusieurs accès bénins.

Heureusement pour le malade, les doutes du clinicien au point de vue du diagnostic ne devront jamais se traduire par une hésita-

tion dans le mode thérapeutique à suivre ; de tous les médicaments efficaces là où ils sont indiqués, le sulfate de quinine est l'un des moins dangereux là où il n'est pas nécessaire, et nous-même, nous rappelant l'adage de Senac : *Majus est in mora periculum, quam in cortice Peruviano adhibendo*, nous nous ferions un crime d'en retarder la prescription dans les cas douteux.

CHAPITRE IV

MALADIES INFECTIO-CONTAGIEUSES (MIASMATIQUES VIRULENTES) BANALES.

§ I. — CARACTÈRES COMMUNS.

Au chapitre des affections pestilentielles, nous traiterons des maladies infectio-contagieuses d'origine exotique ; nous ne parlons ici que de celles qui sont susceptibles de production en nos climats.

En leur origine, elles résument les attributs des maladies populaires des deux chapitres précédents ; elles relèvent simultanément de l'infection et du contage, et l'atmosphère qui les produit est à la fois *miasmatique et virulente.*

Leurs allures épidémiques rappellent cette dualité étiologique : susceptibles de s'étendre au loin comme les maladies simplement contagieuses, elles sont néanmoins astreintes, comme les affections exclusivement miasmatiques (fièvres intermittentes) à des conditions locales qui ont une part considérable dans la constitution de leur milieu épidémique. L'obscurité de leur genèse tient souvent à l'identité, apparente au moins, des conditions favorables à leur naissance originaire, spontanée, et à leur naissance secondaire, par contagion ; en effet, dans les deux cas, le mal naît habituellement au contact, soit de l'homme, soit des produits de décomposition qui en proviennent.

Comment osera-t-on affirmer que l'impression morbifique se soit accomplie suivant le mode virulent, par le fait de l'action d'un germe spécifique, ou suivant le mode infectieux, par l'action de miasmes non virulents ? Quand dans une salle de malades, la fièvre puerpérale, le typhus, l'ophthalmie purulente, gagnent de lit en lit, les uns en attribuent la propagation au contage, les autres à l'influence d'un miasme agissant simultanément sur tous.

§ II. — FIÈVRE TYPHOIDE.

1° *Historique.* — La fièvre typhoïde a été observée bien avant le siècle actuel, comme le démontrent les faits recueillis par Morgagni, Lancisi, Rœderer et Wagler. Mais sa naissance scientifique est toute moderne. Son historique n'est que la vulgarisation progressive des travaux de l'école de Paris. Grâce à ces travaux, la fréquence de cette affection, autrefois méconnue sous les dénominations les plus diverses, prit de suite ici une telle évidence, qu'elle fut immédiatement placée au rang qui lui revient, en tête des maladies aiguës graves les plus communes de la capitale.

Dans les départements on ne suivit d'abord cet exemple que lentement ; on continuait à qualifier de leurs anciennes appellations les fièvres nerveuse, putride, maligne, qui n'étaient que des formes de la dothiénentérie : cette antique terminologie rendait encore fort difficile en 1840 tout travail d'ensemble sur la pyrétologie française (p. 197) et disparaissait enfin il y a une vingtaine d'années. Ainsi en était-il à plus forte raison dans les pays voisins, où l'on acceptait volontiers la pensée que cette maladie était spéciale à la France ; il y a dix ans, des médecins contestaient jusqu'à sa possibilité à Rome où j'en ai démontré non seulement l'existence, mais la fréquence. En Algérie, on la croyait rare ; de là était né le dogme de son antagonisme avec les fièvres intermittentes. On récusait plus formellement encore son existence dans les climats chauds. Or notre armée d'Afrique en est atteinte aussi fréquemment, et parfois plus gravement, que les garnisons de l'intérieur; et l'armée anglaise des Indes fournit la preuve de sa fréquence jusque sous les tropiques.

Ce rôle important de la fièvre typhoïde en Algérie et aux Indes n'est pas un fait récent, signalant son extension toute moderne à des régions où elle n'aurait pas existé il y a trente ans.

Lors de mes premiers travaux sur les fièvres intermittentes, je me suis imposé la tâche de relire les descriptions anatomiques et cliniques des auteurs qui écrivaient sur les fièvres d'Algérie au début de notre conquête, sur celles de l'Inde au commencement de ce siècle ; j'ai pu établir que plusieurs des malades, notés comme ayant succombé à des accès pernicieux, présentaient les lésions de la fièvre typhoïde (Voy. art. FIÈVRE TYPHOÏDE PALUSTRE).

Un autre obstacle à la notion historique de la fièvre typhoïde dans l'Europe centrale et septentrionale (Allemagne, Russie, An-

gleterre) a été sa coexistence avec le typhus pétéchial et sa réunion dans les mêmes statistiques (Voy. art. Typhus).

2° *Genèse.* — A. *Conditions générales.* — a. *Climat.* — La France est considérée comme le terrain classique de la fièvre typhoïde; elle le doit non seulement à la fréquence de l'affection, mais aux travaux que je viens de rappeler (p. 609). Elle le doit à son immunité de certaines autres maladies populaires, typhus, fièvre palustre, dysenterie, qui le premier au nord, les deux autres au sud, réduisent, à leur bénéfice pour ainsi dire, le rôle mortuaire de la fièvre typhoïde.

Chaque année trente ou quarante départements sont signalés à l'Académie de médecine comme atteints de cette affection; et ces chiffres, sans doute, sont inférieurs à la réalité des faits. L'affinité de la fièvre typhoïde pour les climats tempérés semble confirmée par sa fréquence dans les pays voisins, de latitude égale. Les grandes villes de l'Europe centrale, Vienne, Berlin, Francfort, sont presque aussi gravement atteintes que Paris; et j'ai démontré que notre armée était loin d'occuper à cet égard le premier rang (1).

Quant aux autres zones climatiques, il n'est pas un point au monde où les relations médicales n'en aient établi l'existence. De l'analyse de ces relations il se dégage cependant deux principales conclusions : 1° Entre les climats polaires et les limites méridionales de la zone tempérée la maladie augmente de fréquence à mesure que du nord on descend vers le sud. En Suède, en Angleterre, en Belgique, en Danemark, elle est moins commune qu'en France; et ici elle atteint son maximum dans les départements du midi; nous en avons donné la preuve pour l'armée (2); il en est de

(1) De ces faits je choisis les plus précis, ceux qui sont relatifs à l'armée bavaroise où, durant quatorze ans, de 1855 à 1869, la fièvre typhoïde a entraîné une mortalité de 2,8 sur 1000 hommes d'effectif, mortalité presque double de celle de l'armée française par cette maladie pendant la même période (1,80 sur 1000 hommes d'effectif). On peut même dire qu'en France il n'existe aucune ville où l'armée paye à la fièvre typhoïde un tribut aussi considérable que dans la capitale de la Bavière; d'après les relevés de Pettenkofer, la mortalité annuelle de la garnison de Munich s'est élevée, pendant la période de quatorze ans sus-indiquée, au chiffre effrayant de 8,4 sur 1000 présents, par fièvre typhoïde seulement. C'est-à-dire qu'à Munich le soldat mourait alors autant de cette seule affection, qu'il meurt ailleurs de l'ensemble de toutes les causes (Voy. Léon Colin, *L'armée française constitue-t-elle un foyer typhoïgène?* in *Ann. d'hyg. publiq. et de méd. lég.*, janvier 1878).

(2) Disséminés dans la zone la plus septentrionale de la France, et n'y apparaissant guère que dans des circonstances d'agglomération exceptionnelles, les foyers typhoïgènes se rapprochent singulièrement si l'on descend vers le sud et que l'on franchisse le 46e degré de latitude; ils surgissent alors au milieu de garnisons dont les conditions d'installation sont demeurées à peu près celles de chaque jour : 1° Dans

même en France de la population civile (1). En Allemagne aussi les décès typhoïdes augmentent de fréquence à mesure que du littoral de la Baltique on se rapproche de la latitude de Vienne. 2° Si, au contraire, l'on franchit la limite méridionale des climats tempérés, la prédominance de l'affection s'atténue, et, sans doute, pour plusieurs raisons : d'abord vu le rôle croissant de la fièvre intermittente et de la dysenterie ; ensuite vu la diminution de certaines conditions favorables en nos pays au développement et à la propagation de la fièvre typhoïde : A. densité des populations, et facilité des communications ; B. degré de réceptivité individuelle. La fièvre typhoïde, en effet, est une affection qui exige pour son développement certains attributs de santé, de force, dont les types sont bien plus communs en nos climats que parmi les habitants anémiés et souvent si misérables des pays intertropicaux. Aussi, dans ces pays, la fièvre typhoïde sera-t-elle moins la maladie de la population résidente que celle des nouveaux venus sur lesquels elle joue un rôle obituaire qu'on ne soupçonnait pas.

b. *Localité.* — D'ordinaire la fièvre typhoïde ne sévit pas banalement sur l'ensemble d'une population, comme les épidémies précédentes (météoriques, telluriques, virulentes). Les conditions du

le sud-est, Clermont, Grenoble, Lyon, Valence, Avignon, Tarascon, Marseille, Toulon, sont principalement frappées en 1876 ; à Toulon, en particulier, il y a, par fièvre typhoïde seulement, 86 décès sur 5,052 hommes d'effectif, soit plus de 17 morts sur 1,000, le double de la mortalité annuelle de nos soldats par l'ensemble de toutes les causes léthifères. 2° Dans la même zone de latitude, mais plus à l'ouest, Montpellier, Carcassonne, Toulouse, Montauban, Tarbes, sont atteintes dans des proportions tout aussi graves (19 décès sur 1,129 hommes de garnison à Carcassonne ; 33 à Montauban, sur 1,739 ; 28 à Tarbes, sur 1,616), mais s'appliquant heureusement à des effectifs moins considérables. Cette progression de gravité dans les garnisons du sud est un fait normal. Voici les chiffres fournis par la statistique de l'armée pour les années 1866 et 1872, les deux seules où l'on ait distingué les garnisons par zone climatique.

MORTALITÉ PAR FIÈVRE TYPHOÏDE SUR 1,000 HOMMES D'EFFECTIF :

	1866	1872
Garnisons du nord	1,23	0,85
Garnisons du centre	1,79	1,53
Garnisons du sud	2,90	3,63

(Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 32.)

(1) C'est au moins ce qui résulte de la statistique officielle : si, dans son *Rapport sur les épidémies pour* 1868, Briquet arrive à conclure à la prédilection de la maladie pour les départements du nord, c'est sans doute en raison d'une régularité plus complète dans l'envoi à l'Académie des relations recueillies en ces derniers départements par les médecins des épidémies.

milieu épidémique se groupent ici de façon à ne se rencontrer, avec leur maximum d'efficacité, que dans telle circonscription du territoire atteint par la maladie. De là ces épidémies de maisons au milieu de villes à peu près presque intactes (p. 369, 388); de là ces épidémies pesant sur des garnisons voisines d'autres garnisons presque absolument ménagées (1).

Les conditions de résidence, urbaine ou rurale, jouent un grand rôle; nous avons vu (p. 251) les différences d'affinité de la maladie pour les *grandes villes*, les *villes moyennes* et les *résidences rurales;* elle apparaît avec une prédilection marquée soit dans les centres importants de population (Paris, Lyon, Nancy, Brest, Perpignan, le Mans, Toulon) où elle est presque endémique, soit au contraire dans les fermes et dans les villages où elle acquiert son summum de densité et de gravité (Voy. p. 388). Il en est de même de l'armée, dont les atteintes sont presque incessantes dans les grandes villes, tandis que les épidémies les plus graves sont fournies fréquemment par de petites garnisons. Plus j'observe, plus j'acquiers la conviction que, de plus, les centres typhoïgènes ruraux, vu leur nombre, dépassent l'importance des centres urbains; les études de Briquet pour la France, de Marc d'Espine pour la Suisse, de Bertillon pour la Belgique, en sont la meilleure démonstration.

c. *Sol.* — Cette influence est incontestable; la fièvre typhoïde naît facilement dans les localités basses et humides; mais je me suis élevé (p. 140-142), au nom des faits, contre la théorie trop absolue de Pettenkofer qui, d'après les épidémies de fièvre typhoïde observées à Munich et en diverses localités d'Allemagne, a déclaré certains sols absolument réfractaires au développement de cette affection. A cette théorie, j'ai opposé d'une part la persistance de la fièvre typhoïde dans les départements de France des formations les plus diverses; d'autre part la fréquente mobilité des épidémies de l'armée, mobilité en raison de laquelle telle garnison sera atteinte cette année qui ne le sera pas les années suivantes, preuve que le mal ne dépend pas exclusivement d'influences locales du sol, comme les affections *telluriques* (2). Une étude plus récente m'a démontré

(1) Sur 4,016 hommes de garnison à Bordeaux et appartenant au 18ᵉ corps, il y a eu un seul décès, en 1874, par fièvre typhoïde. Or, dans le même corps d'armée, la garnison de Tarbes, composée de 1,616 hommes, en perdait 28, soit plus de 17 sur 1,000 hommes d'effectif. Dans le 11ᵉ corps d'armée, Nantes perd 9 hommes sur 2,995 de garnison, à côté de Fontenay-le-Comte qui, sur 725, en perd 14. (Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 31.)

(2) Léon Colin, *Epidémies et milieux épidémiques*. Paris, 1873.

par de nouveaux faits le caractère éventuel et transitoire de la maladie en nombre de localités (1). La cause de ces différences suivant les années, c'est que les divers centres de population présentent des conditions variables d'insalubrité, et que l'aptitude de leurs habitants à la fièvre typhoïde subit elle-même des modifications incessantes (Voy. p. 457-461).

On ne peut donc assigner au développement de cette maladie des circonscriptions régionales aussi nettes que celles où se manifestent les affections essentiellement dépendantes du sol comme les fièvres intermittentes; je ne crois pas qu'il existe en France une garnison ou une ville qu'on puisse déclarer inaccessible à la fièvre typhoïde (Voy. p. 140-142); elle apparaît à toute altitude, sur des sols de toute formation, sur ceux-là même qu'on a considérés comme réfractaires par leur constitution (2).

d. *Saisons.* — Notre enquête récente sur la fièvre typhoïde dans l'armée vient également à l'appui de l'opinion émise plus haut (p. 428-429) sur les rapports de cette maladie avec les saisons. Il n'est pas une période de l'année qui, de 1874 à 1876, n'ait fourni un certain nombre d'épidémies militaires, dont 20 sur 50 correspondent à l'hiver et au printemps ; mais les détails des faits démontrent que les plus graves de ces épidémies appartiennent à l'été et à l'automne (3), d'où la prédominance fréquente de la mortalité générale en septembre (p. 428 et 451).

(1) Les rapports sur les épidémies à l'Académie de médecine indiquent chaque année une série nouvelle de villages frappés de l'affection. Il en est de même de l'armée. Les garnisons de Chartres, de Caen, de Fontenay-le-Comte, etc., atteintes pendant la période 1874-1876, ne l'avaient pas été dans les années antérieures; d'autre part, immédiatement avant cette période, en 1873, les garnisons de Dieppe, de Besançon, d'Auxonne avaient subi des épidémies qui ne se sont pas renouvelées, au moins dans les mêmes proportions, depuis 1874.

(2) Telle l'épidémie de la caserne de Mansourah, près Constantine : ici la nappe d'eau souterraine est à une profondeur trop considérable pour que ses oscillations puissent influencer le dégagement d'émanations à la surface du sol. Parlerons-nous de la ténacité de la fièvre typhoïde au château de Montbéliard soustrait également à ces oscillations, aussi bien par son emplacement sur un rocher imperméable et taillé à pic, que par son altitude qui lui vaut le bénéfice d'une ventilation excessive ? La grave recrudescence subie par l'armée et la population civile de Paris, durant le 4e trimestre 1876, est également une excellente preuve de la non-intervention de miasmes telluriques qui devaient être réduits à leur *minimum*, et par l'abaissement de la température, et par l'abondance des pluies qui, à cette époque, élevaient le niveau de la nappe souterraine. (Voy. aussi Chauffard, *Étiologie de la fièvre typhoïde*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1877, p. 498.)

(3) Telles ont été en particulier les graves explosions du fort de Vincennes, des garnisons de Tarascon, de Nancy, du camp de Pontgouin. Cette prédominance

L'influence de la période estivo-automnale est fort complexe. Dire que les germes typhoïdes, animés ou non, reprennent alors leur activité et leur puissance morbifique, c'est se contenter d'une phrase qui n'éclaire nullement la question et qui détourne peut-être de la vérité en entraînant l'esprit vers l'hypothèse de l'étiologie parasitaire. Nous pensons que les recrudescences estivo-automnales sont favorisées : 1° par l'intensité plus considérable des émanations engendrées par les chaleurs et les sécheresses prolongées dans les divers foyers de putréfaction voisins des habitations; 2° par l'activité plus considérable aussi, en cette saison, des miasmes d'origine tellurique dont nous établirons le rôle dans la production de la fièvre typhoïde (1); 3° par la fréquence plus grande en été et en automne de certaines indispositions : fièvre éphémère, diarrhée, embarras gastrique, suscitées elles-mêmes par l'élévation de la température et par la suractivité des influences miasmatiques ; indispositions qui rendent l'individu plus apte à l'infection des autres et à la sienne propre (auto-infection); 4° peut-être enfin par les oscillations thermiques du nyctémère, causes de refroidissements qui peuvent compromettre directement la sécrétion cutanée au moment de l'année où l'élévation de la température donne à cette fonction son maximum d'activité.

Dans les épidémies d'hiver, si la cause en est l'infection, c'est surtout aux émanations de l'organisme vivant, à l'encombrement qu'il faudra en demander compte. C'est l'époque où les agglomérations humaines subissent le plus complètement les influences de la vie en commun en cherchant à se soustraire à l'abaissement de la température extérieure (2).

B. *Conditions efficientes.* — Il y a certainement, dans la genèse de la fièvre typhoïde, intervention d'influences générales encore fort obscures, d'origine probablement atmosphérique, nécessaires à l'activité de foyers habituellement inertes comme les foyers putrides

estivo-automnale correspond aux résultats invariablement fournis par la statistique, chaque fois qu'on a établi les catégories de décès typhoïdes par trimestre; ces catégories ont été indiquées pour les trois années 1868, 1872, 1873 et ont donné les résultats suivants :

	1er TRIM.	2e TRIM.	3e TRIM.	4e TRIM.
1868................	354	248	484	311
1872................	182	111	177	159
1873................	176	219	309	262

(1) Voy. art. FIÈVRE TYPHOÏDE PALUSTRE.

(2) L'épidémie de Bellac, celle du camp de Châlons, celle de Brest, en 1876, en sont les meilleures preuves. (Voy. Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée*.)

(p. 40 et 41) ; mais il n'est plus de notre époque de considérer cette genèse comme en tout impénétrable, ou de s'en remettre, en fait d'explication, à l'intervention d'une constitution médicale bilieuse (p. 208).

La fièvre typhoïde se développe spontanément par infection, ou spécifiquement par contagion.

a. *Infection.* — On a voulu confondre ces deux modes en une conception unique, et considérer l'explosion de la fièvre typhoïde, dans les foyers infectieux, non comme une création morbide (doctrine pythogénique), mais comme le fait de la présence ou de la pénétration en ces foyers d'un agent virulent, provenant des sécrétions intestinales des malades; c'eût été encore de la contagion (p. 69 et 108). L'innocuité fréquente des foyers putrides semble indiquer, en effet, qu'un élément spécifique s'est, en cas d'épidémie, surajouté à ces foyers qui dès lors ne seraient que le réceptacle des germes virulents (p. 109). On trouvera des arguments favorables à cette opinion dans un travail récent de notre savant confrère, Henri Guéneau de Mussy (1).

En plusieurs des épidémies observées dans l'armée française de 1874 à 1876, on a vu apparaître si brusquement la maladie que les localités atteintes semblaient en recéler le germe entièrement préformé. Ce qui nous empêcha cependant d'accepter la pensée de la préexistence d'un agent spécifique, c'est que, dans la plupart de ces explosions rapides, il y eut concours simultané de miasmes différents dans leur origine (méphitisme de l'encombrement, émanations d'égouts, de latrines et même effluves palustres), concours qui nous inspire la pensée de l'action sur l'organisme de causes complexes, puissantes par leur masse et leur quantité, bien plus que celle d'un facteur simple et spécifique, efficace par sa nature seulement. Si l'atmosphère des très grandes villes est relativement dangereuse, ce n'est pas en raison d'une activité plus marquée de tel ou tel foyer de putréfaction animale; car, en bien des villages, l'air est infecté de miasmes putrides plus intenses certainement que ceux qui naissent dans les grands centres de population; mais, ici, il y a coexistence fréquente de miasmes d'origine fort diverse (encombrement, égouts, latrines) (2).

Nous pensons être plus près de la vérité en tenant compte de

(1) H. Guéneau de Mussy, *Aperçu de la théorie du germe contage*, Paris, 1878.

(2) La plupart des rapports à l'Académie signalent cette complexité des causes infectieuses : encombrement, voisinage des mares d'eau, des ruisseaux fangeux, de canaux desséchés, de cimetières, etc. (Voy. surtout Barth, *Rapport sur les épidémies de* 1854 ; Woillez, *Rapport sur les épidémies de* 1873).

l'ensemble des éléments pathogéniques qu'en acceptant l'affirmation de l'unicité du poison typhoïgène qui ne proviendrait que des sécrétions intestinales. Cette provenance est certaine; mais on a exagéré le rôle des latrines, des égouts (1), et en général celui de tous les foyers putrides, aux dépens des foyers de miasmes humains qui ont une part si grande dans la production de la fièvre typhoïde, et dans des circonstances qui, elles, témoignent souvent d'une manière fort nette que la maladie naît spontanément et non de germes préexistants. Quand un certain nombre d'individus de provenance irréprochable, c'est-à-dire n'important avec eux aucun germe de fièvre typhoïde, sont soumis à l'influence de l'encombrement, dans un local absolument neuf, soustrait à toute influence putride extérieure, il faut bien admettre, si la maladie se développe parmi eux, qu'elle est née spontanément; et ces faits se présentent journellement (Voy. Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 100).

Si nous entrons dans le détail des faits, nous reconnaissons que les conditions d'infection typhoïgène surgissent de sources différentes, dont les principales sont les suivantes: 1° infection de l'homme par l'homme vivant (miasmes de l'encombrement); 2° infection putride, soit par les matières excrémentitielles d'origine humaine, soit par les émanations de matières organiques animales et végétales, comme il s'en produit dans l'atmosphère des égouts; 3° infection par les boissons; 4° auto-infection.

Encombrement. — Parfois l'encombrement a pesé sur un chiffre considérable d'individus, sur tout un régiment réuni dans une caserne insuffisante (2), frappant chaque fraction de régiment suivant l'intensité de la cause (3). Parfois il intervient dans des limites plus

(1) Récemment encore, pendant la recrudescence automnale de 1876, qui sévissait sur la garnison de Paris, notamment sur les troupes casernées au Château-d'Eau, on a donné pour raison de l'atteinte de ce dernier quartier son voisinage de l'égout collecteur de la ville, dont un regard s'ouvrait, disait-on, dans la cour intérieure de la caserne. Dans une visite à laquelle voulut bien nous convoquer M. l'inspecteur Legouest, nous eûmes beau chercher le regard en question, nous pûmes nous convaincre de l'absence de toute communication directe entre l'atmosphère de l'égout et celle de la cour de la caserne. Quand on voit la confiance avec laquelle ce fait a cependant été accepté, et accepté à Paris, où il était si facile d'en contrôler l'existence, on comprend avec quelle réserve doivent être admises tant d'observations qui nous viennent de pays lointains, où personne ne peut aller voir, et d'après lesquelles des populations entières auraient été intoxiquées d'une manière analogue.

(2) Exemple : les épidémies des garnisons de Caen, de Lons-le-Saunier, de Mascara en 1876.

(3) A Moulins, la fièvre typhoïde fait explosion dans le quartier de cavalerie, au

restreintes, comme en ces maisons de village dont l'alcôve étroitement fermée renferme toute une famille. Les agglomérations militaires considérables, installées même dans des casernes proportionnées au chiffre de l'effectif, offrent à la fièvre typhoïde une réceptivité souvent plus grande que des groupes moins nombreux, et moins bien logés (p. 326). Nous avons démontré la ténacité relative de la maladie dans les grandes casernes les mieux aménagées de Paris, sa rareté dans des quartiers plus petits, où la somme individuelle d'aération est moins considérable.

Infection putride. — En des cas fort rares le miasme typhoïgène paraît entraîné directement par la décomposition animale (1). Quelquefois il semble provenir exclusivement des latrines ou des conduits excrémentitiels (2), de façon à rappeler ce qu'on a appelé l'origine fécale de la fièvre typhoïde. Mais le plus habituellement les relations démontrent que les miasmes putrides sont d'origine multiple, les émanations des latrines, des égouts, celles des conduites d'eaux ménagères, concourant simultanément à leur production (3).

Infection par les boissons. — Quant à ce mode d'infection, nous avons donné plus haut (p. 174 à 179) la raison de la réserve que nous professons sur le rôle de l'eau de boisson et du lait dans l'étiologie de la fièvre typhoïde.

Auto-infection. — Nous faisons une large part à cette cause dans la genèse de la fièvre typhoïde. Nous pensons avec Peter que chez les individus surmenés, dont la dénutrition entraîne l'accumulation dans le sang de matériaux de déchet organique, la maladie peut être ainsi

commencement du mois de décembre 1875; du 9 au 25, 60 hommes entrent à l'hôpital atteints de cette affection. Le docteur Ferra démontre : 1° que cette caserne a été momentanément encombrée; 2° que la proportion des cas est en rapport direct de l'encombrement des différentes chambres ; 3° que les plus insalubres de ces chambres occupent les combles, n'ayant que des fenêtres à tabatières, et où la troupe a été reléguée pour permettre l'installation des magasins dans les pièces relativement bien aérées du premier étage. (Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée.*)

(1) A Juvigny (Mayenne), l'épidémie débute au voisinage d'un fumier sur lequel les bouchers jetaient le sang des bœufs et des moutons abattus, et des débris d'animaux. (Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1837, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XV, 1850.)

(2) Exemples : épidémies des garnisons d'Issoudun, Lyon, Salins, château de Brest. (Léon Colin, *De la fièvre typhoïde*, etc., p. 110 et suiv.)

(3) Exemples : épidémies des garnisons d'Orléans, Courbevoie, Montauban, Nancy, Caen, Vincennes, Aubervilliers, Amiens, Beaulieu, Givet. (*Id.*, *ibid.*, p. 112 et suiv.)

produite. D'autre part, elle est souvent l'aboutissant de cette série d'affections prémonitoires si communes dans les casernes : embarras gastrique, fièvre gastrique, courbature fébrile, qui se terminent habituellement par rétrocession, mais au milieu desquelles on voit parfois le malade s'engager graduellement dans le décours de la fièvre typhoïde. Nous nous demandons même si les miasmes extérieurs à l'homme, par les malaises qu'ils engendrent, n'entraînent pas surtout cette disposition à l'auto-infection qui serait ainsi l'intermédiaire de leur action typhoïgène (1).

Une condition pathologique favorable suivant nous à l'enfantement de la fièvre typhoïde par l'organisme, c'est la fièvre rémittente, soit palustre, soit climatérique (2). Ici l'intensité et la durée des symptômes fébriles, l'altération considérable des sécrétions gastriques, augmentent les chances de transformation, d'autant plus que les malades atteints sont, en général, des sujets jeunes, vigoureux, dont la santé antérieure était intacte. Voilà pourquoi les émigrations du nord vers les pays chauds entraînent des explosions et de fièvre rémittente et de fièvre typhoïde qui ne trouvaient pas un terrain suffisamment favorable chez les indigènes et les anciens résidents, plus ou moins anémiés par les influences du sol et du climat (Voy. p. 611).

C'est même par une déviation analogue des fonctions organiques que je m'explique la fréquence de la fièvre typhoïde à la suite de la nostalgie; dans cette dernière affection, il y a presque toujours une altération des fonctions digestives, caractérisée par de l'embarras gastrique, de la dyspepsie, etc. : d'où suspension ou perversion des sécrétions muqueuses chargées de l'élimination rapide, à l'état normal, des matériaux de décomposition putride, renfermés dans le tube digestif (3). N'en est-il pas de même de ces fièvres typhoïdes qui apparaissent chez les personnes atteintes de dyspepsie par excès de travaux intellectuels ? Tous les ans, chez quelques élèves des écoles du gouvernement, au moment des examens, la maladie surgit sous cette influence.

b. *Contagion*. — Dans une maladie aussi exclusivement humaine que la fièvre typhoïde, on nous permettra de tenir peu de compte des conclusions de plusieurs expérimentateurs qui, pour avoir développé des accidents de septicémie banale chez les animaux

(1) Voy. Jules Arnould, *Étiologie de la fièvre typhoïde*, p. 7.

(2) Voy. art. FIÈVRE BILIEUSE et FIÈVRE TYPHOÏDE PALUSTRE.

(3) Léon Colin, art. MIASME, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, p. 529.

réfractaires à cette maladie, se sont hâtés de conclure à son inoculabilité et à sa virulence absolue (Voy. p. 490). Que nous apprend l'observation humaine, la seule à mettre en cause ici ?

Dans grand nombre de cas, les faits attribués à la contagion sont relatifs à des individus qui subissaient simultanément l'influence d'un foyer typhoïgène. Il y a fréquemment association de ces deux causes morbides, dont la plus puissante, à nos yeux, est non pas la contagion, mais l'infection.

Les faits démontrent, par exemple, que le séjour dans une caserne où s'est développée la fièvre typhoïde est plus dangereux, n'eût-on près de soi, dans sa chambre, aucun de ceux qui en sont frappés, que le séjour dans les salles d'hôpital qui reçoivent ces malades. N'est-ce pas entièrement l'inverse pour la variole et pour l'ensemble des maladies virulentes ?

Un individu ne prendra pas la fièvre typhoïde pour avoir été rendre visite à un malade atteint de cette affection ; il faudra un séjour prolongé ou fréquemment répété pour que l'imprégnation morbide s'effectue ; or l'esprit ne peut s'empêcher de rapprocher ce mode de contamination du processus relativement assez lent de l'infection, et de l'éloigner de l'acte infiniment plus rapide de la contagion. Comme dans le typhus et la peste, les agglomérations de malades seront plus redoutables, pour la propagation de l'affection, que les malades isolés ; il en est autrement encore de la variole où le contact d'un seul malade, pendant quelques instants, suffit à la reproduction du mal.

Mais il y a plus : malgré leur séjour constant dans l'atmosphère viciée par plusieurs individus atteints de fièvre typhoïde, c'est-à-dire malgré les conditions les plus favorables à une imprégnation lente et continue, nous ne voyons guère l'affection se propager aux malades voisins dans une salle d'hôpital. Cela tient, jusqu'à un certain point, aux conditions de réceptivité extrêmement faible des individus atteints d'une autre affection. La fièvre typhoïde, en effet, frappe plus fréquemment les personnes non malades vivant dans le milieu hospitalier, comme les sœurs, les étudiants, les infirmiers militaires, ces derniers surtout dont le contact avec les malades est le plus complet et le plus prolongé, dont en outre la réceptivité spéciale est analogue à celle des autres soldats. Mais cela tient aussi à ce que, dans l'hôpital, la contagion seule est à craindre, tandis que, dans la caserne où règne la fièvre typhoïde, au danger du contage se joint celui de l'infection par les miasmes typhoïgènes originels,

c'est-à-dire par l'influence du milieu où la maladie a trouvé ses conditions de développement et d'entretien (1).

Plusieurs des faits récemment étudiés par nous, et dont l'un a été spécialement signalé au Val-de-Grâce par Lereboullet, démontrent que les atteintes du personnel hospitalier ont été plus communes à la fin des épidémies, comme si alors l'hôpital avait contracté peu à peu la nocuité du foyer primitif de l'affection.

Nous considérons comme démontrée la transmissibilité de la fièvre typhoïde; nous en avons donné de nouvelles preuves; il a suffi, maintes fois, de l'arrivée d'un malade dans une localité antérieurement préservée pour que l'affection se manifestât chez les habitants de cette localité ; le licenciement d'un lycée, d'un séminaire, a été le point de départ de la contamination de tout un département, lors du retour des élèves dans leurs familles. Mais cette transmission, au lieu de s'opérer d'une manière à peu près fatale et analogue en tous les cas, est soumise, bien plus que pour les maladies virulentes, aux conditions de réceptivité créées par l'état de l'organisme et les circonstances du milieu (2).

C. *Prédispositions individuelles.* — Ces prédispositions jouent un

(1) Voy. E. Vallin, *La Contagion de la fièvre typhoïde*, in *Gaz. hebd.*, 1877, p. 49.

(2) Il y a quelques années, les élèves du lycée de Rouen, où régnait la fièvre typhoïde, sont renvoyés dans leurs familles, et l'éminent observateur qui relate ce fait, Leudet, fait remarquer qu'il n'y eut, lors de la rentrée des élèves chez leurs parents, aucun cas de transmission.

Le rapport de Rollet, sur l'épidémie de Lyon pendant le printemps 1874, établit également l'immunité d'un grand nombre de familles des élèves du lycée de cette ville, malgré le retour des enfants malades; cette immunité fut absolue pour les familles qui résidaient hors de Lyon; 67 élèves malades, disséminés en 12 départements circonvoisins, n'ont apporté la contagion nulle part avec eux.

De ces faits nous pouvons rapprocher les exemples que nous signalerons plus loin de l'absence habituelle de tout danger de propagation de la maladie par les déplacements des troupes qui en sont atteintes (Voy. livre V, *Prophylaxie*). Avant de conclure, d'après ces faits, à l'inanité de la contagion, il importe de tenir compte d'autres faits où l'arrivée de malades, soit dans une localité, soit dans une maison antérieurement préservée, y a déterminé l'explosion de la fièvre typhoïde. A Lyon même, pendant cette épidémie de 1874, l'épidémie aurait été ainsi propagée à leurs familles par ceux des élèves dont les parents habitaient la ville, subissant, sans avoir été impressionnés jusque-là, l'influence générale de l'insalubrité urbaine. Nous avons démontré le danger des déplacements des régiments malades, quand la nouvelle résidence qui leur est assignée ne se trouve pas dans des conditions de salubrité parfaite.

Il est donc essentiel de tenir grand compte des différences de réceptivité du milieu où ont été transportés, de part et d'autre, les germes morbides. (Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 131.)

rôle considérable sur l'épidémicité de la fièvre typhoïde. Cette maladie offre relativement aux deux autres affections populaires les plus importantes : la dysenterie et les fièvres palustres, un double caractère qui réduit la fréquence et la généralisation de ses expansions épidémiques. D'une part, en effet, si elle peut atteindre les enfants et les vieillards, elle a une affinité spéciale pour les adultes; elle constitue même avec le rhumatisme articulaire la seule affection aiguë grave qui offre son maximum de seize à trente ans. D'autre part elle crée, en faveur de ceux qu'elle a une fois atteints, des chances presque absolues d'immunité ultérieure. Les épidémies de fièvre typhoïde se limiteront donc, en général, à une catégorie déterminée de la population, limitation qui malheureusement englobe les individus les plus vigoureux, et nous explique pourquoi les deuils sont ici peut-être plus cruels que dans la plupart des autres affections.

a. *Atteinte antérieure.* — C'est la condition individuelle la plus importante d'immunité ultérieure.

b. *Age.* — La statistique de la France établit que le maximum des décès causés par cette affection a lieu entre 20 et 25 ans, puis entre 15 et 20 ans. La statistique des hôpitaux civils de Paris confirme cette donnée (1). Y a-t-il une année de la vie plus spécialement prédisposée ? Les recherches de Louis démontrent que l'âge moyen des sujets observés par lui et qui ont succombé était 23 ans, l'âge des guéris étant 21 ; ce serait donc autour de la vingt-deuxième année que s'accumuleraient le plus grand nombre des cas; les recherches de Marc d'Espine, pour la Suisse, amènent aux mêmes conclusions (2).

Dans l'armée, c'est également sur la catégorie de soldats âgés

(1) AGE DES MALADES ATTEINTS DE FIÈVRE TYPHOÏDE DANS LES HOPITAUX CIVILS DE PARIS.

ANNÉES.	DE 0 A 15 ANS.	DE 16 A 20 ANS.	DE 21 A 30 ANS.	DE 31 A 40 ANS.	DE 41 A 50 ANS.	DE 51 A 60 ANS.	DE 61 A 80 ANS.	DE 81 ANS ET AU-DESSUS.
1861....	17	54	971	279	58	19	10	»
1862....	»	549	1.032	198	61	22	10	»
1863....	26	1.016	1.593	336	95	26	11	»
1864....	9	192	349	271	112	19	7	»

(2) Marc d'Espine, *Essai anal. et crit. de stat. mort.*, p. 252.

de 21 à 23 ans (ceux qui ont moins de trois ans de service) que la mortalité par fièvre typhoïde pèse le plus lourdement (1).

C'est à cette époque de la vie (21 à 23 ans) qu'il est dangereux de venir habiter un milieu typhoïgène. Le péril est moindre avant ou après.

Ainsi, dans les lycées de Paris, où se trouvent réunis des jeunes gens de province soumis, comme les soldats, aux chances morbifiques d'un changement de milieu, de la vie en commun et de l'exposition aux miasmes de la grande ville, mais différents du soldat par leur âge moins avancé, les épidémies de fièvre typhoïde sont plus rares que dans les casernes de Paris.

D'autre part, chez les individus qui ont franchi cette période de 21 à 23 ans, l'aptitude à la maladie décroît de jour en jour, et cela par le fait même des progrès de l'âge bien plus souvent que par l'immunité que leur aurait conférée une atteinte antérieure;

(1) DÉCÈS PAR FIÈVRE TYPHOÏDE DANS L'ARMÉE FRANÇAISE. — PÉRIODE TRIENNALE 1864-65-66.

TEMPS DE SERVICE.	Effectif annuel moyen.	NOMBRE de décès 1864-65-66.	Moyenne annuelle des décès.	PROPORTION pour 1000 hommes.
Moins d'un an de service	29.280	406	128	4.57
De 1 à 3 ans	49.100	621	207	4.22
De 3 à 5 ans	80.520	448	149	1.85
De 5 à 7 ans	54.860	203	68	1.24
De 7 à 10 ans...........	45.840	64	21	0.46
De 10 à 14 ans.........	29.190	37	2	0.41
Plus de 14 ans de service.	34.400	25	8	0.25

Ce tableau a une autre importance d'un intérêt plus général; il démontre que l'abaissement progressif du chiffre des décès par fièvre typhoïde s'accomplit parallèlement à l'atténuation graduelle de la mortalité générale de l'armée française de la première à la dixième année de service; et que, par conséquent, c'est à la fréquence de la fièvre typhoïde dans les premières années du service militaire, puis à sa diminution, qu'est due pour la plus grande part la décroissance annuelle de la mortalité à partir de l'incorporation. Preuve, entre tant d'autres, que c'est là, par excellence, la maladie d'acclimatement à la vie militaire.

C'est encore cette affinité de la fièvre typhoïde pour les jeunes soldats qui nous explique l'immunité presque absolue de certains corps, dont la préservation n'est que le résultat de l'ancienneté plus considérable des hommes sous les drapeaux. Ainsi, en 1868, la garde impériale, bien que résidant à Paris et dans d'autres grandes villes où sévissait l'affection, n'a fourni que 25 des 1,397 décès subis par l'ensemble de l'armée française dont cependant elle représentait environ la huitième partie.

en effet, dans les corps de troupes atteints de fièvre typhoïde après leur arrivée dans une grande ville, l'épidémie se restreint habituellement aux soldats les plus jeunes, âgés de moins de vingt-trois ans; peut-on dire que leurs aînés soient protégés par le fait d'une atteinte antérieure, alors que cette épidémie est souvent la première qui se manifeste au régiment depuis leur incorporation ? Rapporter l'immunité ordinaire de certains corps de Paris, comme la garde républicaine, aux atteintes subies au début de leur carrière militaire par les soldats qui la composent, c'est exagérer la fréquence de la fièvre typhoïde dans l'armée et supposer qu'elle s'impose à tous les hommes appelés sous les drapeaux : supposition dont nous n'avons pas, Dieu merci, à démontrer l'inanité. Il y a donc une prédisposition d'âge incontestable, qu'il ne faut pas cependant s'exagérer, car la fièvre typhoïde est loin d'être limitée strictement à une période de la vie (1).

Dans les cas où la fièvre typhoïde, en une même épidémie, frappe en proportion relativement considérable les catégories de la population qui n'ont pas atteint ou qui ont dépassé l'âge habituel à cette affection, il y a lieu d'invoquer une intensité exceptionnelle de la cause morbide. Il en fut ainsi, en octobre 1876, pour les corps de Paris composés d'anciens soldats, comme la garde républicaine (2). Telles sont les épidémies qui ont débordé sur les sujets âgés de moins de quinze ans, spécialement en 1851, 1852, 1853 (3); telles enfin les graves épidémies qui, parfois, éclatent dans les pensionnats, les lycées, comme à Rouen où, en 1865, 89 élèves furent atteints; à Lyon où, en 1874, le lycée fut le théâtre d'une épidémie tout aussi considérable; à Paris enfin, en 1878 (lycée Saint-Louis).

c. *Sexe.* — D'après la statistique des hôpitaux de Paris, Louis et Chomel ont déclaré la fièvre typhoïde plus fréquente chez les hommes dans une proportion considérable; mais les femmes entrent relativement beaucoup moins aux hôpitaux, parfois elles

(1) Voy. E. Vallin, in Griesinger, *loc. cit.*, p. 252, note 1.

(2) J'ai signalé à plusieurs reprises, notamment dans mes *Études cliniques de médecine militaire* (p. 225), la tendance que prend la fièvre typhoïde, alors que l'épidémie est exceptionnellement grave, à frapper les catégories d'individus habituellement préservés par leur âge ; elle ne reste plus, dans l'armée, la maladie du jeune soldat; dans la capitale, par exemple, elle fait invasion parmi les types les plus incontestables de l'acclimatement à la vie militaire et à la vie de Paris : les gardes de Paris et les sapeurs-pompiers.

(3) *Rapports sur les Épidémies*, de Gaultier de Claubry, in *Mémoires de l'Acad. de méd.*, t. XVII, XVIII, XIX.

sont plus atteintes, et nous en avons donné les raisons (p. 293). La plupart des documents établissent, néanmoins, une prédominance réelle de la maladie pour le sexe masculin; il est vrai que, d'après les faits cités par Marc d'Espine (1), et récemment par Ernest Besnier (2), la maladie est plus grave chez les femmes, de façon que le résultat mortuaire définitif est à peu près le même pour les deux sexes.

d. *Santé antérieure.* — La fièvre typhoïde frappe plus le campagnard que le citadin (p. 150); elle survient souvent à la suite de fatigues, rarement à la suite de maladies chroniques, de cachexies; elle est plutôt la maladie des individus primitivement vigoureux (p. 303). Là se trouve en partie le secret de l'antagonisme exagéré, mais réel en certaines limites, entre la fièvre typhoïde et diverses affections diathésiques, comme la phthisie pulmonaire, l'anémie palustre, qui entraînent une profonde débilitation.

Est-ce à dire, comme on l'a prétendu, que la fièvre typhoïde soit un incident d'évolution normale de l'organisme, puisqu'elle est plus commune chez les jeunes gens d'une santé vigoureuse et antérieurement intacte? Une pareille doctrine est insoutenable. Pourquoi ne pas regarder comme également normale l'explosion de la fièvre jaune, de cette maladie qui, entre toutes, s'adresse aux organismes les mieux constitués?

e. *Non-accoutumance au milieu typhoïgène.* — La fièvre typhoïde est, avec la fièvre jaune et la fièvre intermittente, une des maladies où le fait d'être nouveau venu constitue l'une des conditions génératrices les plus efficaces (p. 296). Le miasme putride, qui n'agira pas sur un ancien résident, frappera le nouveau venu; d'où la fréquence des épidémies militaires, après les mouvements de troupes qui renouvellent la garnison des grandes villes comme Paris, Lyon, etc.; d'où encore la continuité de la fièvre typhoïde dans des régiments dont la réceptivité est continuellement entretenue par le renouvellement incessant de ceux qui les composent, alors que la population fixe est relativement préservée parce qu'elle est sédentaire (p. 109). Nous avons dit (p. 610, note 1) combien avait été élevée pendant une période de quinze ans la mortalité par fièvre typhoïde de la garnison de Munich. Nous trouvons en partie le secret de cette mortalité dans les anciens règlements de l'armée bavaroise : tous les six mois, un tiers de cette armée était appelé à prendre garni-

(1) Marc d'Espine, *Essai anal. et crit. de stat. mort.*, p. 255.

(2) Ern. Besnier, *Rapp. sur les malad. régn.*, in *Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux* et *Union méd.*, 1877.

son dans la capitale, de façon qu'en dix-huit mois tout l'effectif venait occuper Munich, ce foyer si intense de typhus abdominal, renouvelant ainsi à courte échéance la masse des jeunes soldats spécialement aptes à être impressionnés par ce foyer.

Nous nous sommes attaché à distinguer le bénéfice conféré pàr accoutumance du privilége résultant d'une atteinte antérieure, dont, suivant nous, on a exagéré la fréquence. Ainsi Trousseau a émis l'opinion que, si les adultes de Paris prennent la fièvre typhoïde moins fréquemment que les adultes des campagnes nouvellement arrivés en cette ville, c'est que les premiers ont subi; pendant leur enfance, une atteinte de cette affection. Tel n'est pas notre avis; nous reconnaissons que le meilleur préservatif est d'avoir eu la maladie : mais ce préservatif n'est pas le seul. Il en est un autre moins puissant, mais beaucoup plus commun, c'est l'assuétude au milieu typhoïgène. Suivant nous, parmi les adultes nés à Paris, y ayant vécu, il y en a relativement peu, le dixième peut-être, qu'on puisse considérer comme réfractaires par le fait d'une première atteinte ; c'est grâce à leur accoutumance qu'ils sont préservés. Si les épidémies de village sont souvent si intenses, c'est que, les causes typhoïgènes y étant toujours éventuelles, la totalité des habitants se trouvent fréquemment, lorsqu'elles surgissent, dans la situation de nouveaux venus, subissant pour la première fois l'action de ces causes.

d. *Profession militaire.* — En général, les professions modifient peu les aptitudes à la fièvre typhoïde (1). Il en est une, la profession militaire, qui fait spécialement exception.

On sait quel est en France le rôle de cette affection dans la mortalité du soldat; à l'intérieur elle constitue invariablement chaque année la cause principale de décès par maladie aiguë. On ne peut comparer à cet égard l'armée aux autres classes de la société (2). Cette prédominance se maintient dans les circonstances où la population civile est gravement atteinte. Trébuchet rapporte qu'en 1853 les personnes âgées de 20 à 25 ans moururent à Paris de la

(1) Voy. Ern. Besnier, *Rapp. sur les malad. régn.*, in *Bull. de la Soc. méd. des hôp.* et *Union méd.* 1877.

(2) La mortalité militaire par fièvre typhoïde (2 à 3 sur 1,000 soldats par an) est quadruple de celle qu'on observe dans les pays où les statistiques médicales s'appliquent à l'ensemble de la population (0.8 en moyenne pour 1,000 vivants dans le canton de Genève (*a*); 0.7 pour 1,000 en Belgique (*b*).

(*a*) Marc d'Espine, *Essai analytique et critique de statistique mortuaire*, 1858, p. 259.

(*b*) Bertillon. Art. Belgique.

fièvre typhoïde dans la proportion de 8.21 sur 1000 vivants, et ceux de 15 à 20 dans celle de 7.36 ; or, en cette même année 1853, l'armée de Paris perdait, par fièvre typhoïde, 9,34 hommes sur 1000, plus que tous les groupes civils d'âge correspondant.

Cette prédominance semble augmenter. Depuis quelques années le chiffre de la mortalité annuelle par fièvre typhoïde atteint et dépasse la proportion de 3 pour 1000 hommes présents sous les drapeaux, alors que pendant une série d'années antérieures il oscillait autour de 2 seulement ; c'est un accroissement de moitié.

Faut-il, de ces faits, conclure que l'ensemble de l'armée est actuellement soumis à des causes d'insalubrité plus considérables qu'autrefois, et ne voir en l'aggravation de ses pertes par fièvre typhoïde que l'exagération, dans nos casernes, des conditions génératrices de cette affection ? On le croirait d'autant mieux que dans les épidémies qui frappent simultanément les habitants et la garnison, les soldats sont en général atteints les premiers ; on entend souvent dire alors que l'affection est le résultat de la mauvaise hygiène des casernes, que les militaires en ont été, pour cette raison, les premières victimes et qu'ils ont transmis leur maladie à la population civile. J'ai établi combien de causes d'insalubrité pouvaient se développer dans la demeure des soldats ; mais j'ai démontré aussi que le plus souvent le foyer morbigène est commun à l'armée et à la population, qu'il se rattache plutôt à des influences urbaines qu'à des influences de caserne ; et que, si les militaires sont les premiers frappés, c'est à cause de leur réceptivité spéciale aux *causes typhoïgènes communes*, auxquelles les habitants sont plus réfractaires par leurs atteintes antérieures et leur assuétude (1).

Cette réceptivité ne tient pas ou tient peu au côté militaire de la vie du soldat, aux exercices, aux fatigues d'un noviciat souvent pénible ; la preuve en est sa rareté dans les armées en campagne ; elle résulte du concours de prédispositions que nous venons de signaler pour les autres classes de la société et dont les principales sont : 1° l'âge du soldat, qui est l'âge d'élection de la maladie ; 2° son manque d'acclimatement aux grandes villes ; 3° son agglomération en groupes dont chaque membre est identiquement menacé (p. 236) ; 4° sa santé antérieure (2).

(1) Léon Colin, *L'armée française constitue-t-elle un milieu typhoïgène?* (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, janvier 1878.)

(2) Nous avons dit (p. 330) que la révision était loin de garantir l'armée contre les maladies spécifiques. « Faites venir dans une grande ville, c'est-à-dire dans un

Grâce à ces circonstances, tel foyer d'insalubrité, peu dangereux pour la population civile, trouvera dans l'armée un terrain favorable à son activité morbifique. Preuve nouvelle que, dans la constitution de ce milieu complexe, que nous avons qualifié de *milieu épidémique*, il ne faut pas tenir compte seulement des influences extérieures à l'homme, eussent-elles la précision, la netteté d'un virus ou d'un parasite, mais encore des conditions des organismes soumis à leur action. Il est difficile, d'après l'état sanitaire d'une ville, de préjuger les chances d'explosion de la fièvre typhoïde parmi les régiments appelés à y prendre garnison. Le danger sera plus certain assurément, en tous cas plus évident quand les habitants de cette ville seront eux-mêmes atteints de la maladie. Mais de l'immunité de la population civile on ne peut conclure à celle des soldats qui représentent un réactif d'une sensibilité extrême, susceptible de décéler l'existence de causes morbifiques qu'on ne soupçonnait pas (p. 462).

Retranchez de l'ensemble de la population d'une petite localité les enfants, les vieillards, les cachectiques, ceux qui, par âge ou par santé, sont relativement réfractaires à cette maladie, vous augmenterez les chances d'atteinte du noyau de cette sélection. Ces chances atteindront leur maximum, comme dans l'armée, si vous soumettez cette population ainsi réduite aux influences de la vie en commun et de la résidence dans un grand centre de population.

Cette susceptibilité spéciale des agglomérations d'hommes jeunes, robustes, non accoutumés au séjour des villes, atteint son maximum chez les recrues, et nous explique la fréquence relative du mal dans les régiments qui en renferment le plus.

L'accroissement de mortalité de l'armée par fièvre typhoïde, accroissement qui, d'ailleurs, semble arrêté depuis 1877, me paraît le résultat, non pas d'une insalubrité aujourd'hui plus grande du milieu militaire, mais d'une proportion actuellement plus considérable des individus prédisposés à l'affection.

Par le fait du nouveau mode de recrutement de l'armée (loi de 1872), le chiffre des jeunes soldats présents simultanément sous les drapeaux, a pris un accroissement considérable ; d'où une augmentation relative du nombre de ceux qui sont spécialement disposés, et par leur âge, et par leur non-accoutumance, aux foyers typhoï-

milieu typhoïgène, une série de cachectiques impropres au service militaire, ils subiront moins d'atteintes par fièvre typhoïde que nos soldats. » (Léon Colin, *La fièvre typhoïde dans l'armée.*)

gènes. La maladie ne s'adresse pas à l'ensemble de l'armée, et dès lors cet excès de mortalité ne signifie pas l'exagération des conditions d'insalubrité qui, elles, s'adresseraient à tous.

Supposez que le nombre des enfants de troupe soit augmenté considérablement; sans doute, on constaterait une fréquence plus marquée, dans les statistiques de l'armée, des affections propres à l'enfance : croup, diphthérie, coqueluche; sans être autorisé à considérer l'installation des troupes comme plus favorable qu'auparavant à la genèse de ces maladies.

Ces trois prédispositions des soldats : âge, manque d'accoutumance au séjour des grandes villes, agglomération d'individus similaires, se retrouvent dans certains groupes de la population civile. Il est peu de livres, traitant de médecine militaire, où l'on n'ait en particulier rapproché la population des lycées de celle des casernes (1). J'ai fait remarquer cependant que, dans les lycées, les épidémies de fièvre typhoïde sont, en général, plus éventuelles qu'en nos casernes.

Alors qu'à Paris il est peu de régiments qui ne subissent chaque année un nombre d'atteintes assez élevé pour constituer un groupe épidémique, l'endémie parisienne ne se traduit habituellement que par quelques cas disséminés sur l'ensemble des lycées. C'est que, dans ce dernier milieu, chacune des conditions ci-dessus invoquées est, pour ainsi dire, moins complète : 1° plus avancé en âge, le soldat a atteint la période de la vie où la fièvre typhoïde est à son maximum de fréquence; 2° s'éloignant de sa famille plus que le lycéen dont le déplacement ne dépasse pas habituellement une certaine circonscription régionale, le soldat est soumis à des chances d'acclimatement plus difficiles; 3° enfin il est réuni en agglomérations souvent bien plus nombreuses ; comme à Lyon, par exemple, dans cette grande caserne de la Part-Dieu, qui renferme plus de 5,000 hommes.

e. *Conclusions.* — L'imprégnation typhoïgène s'accomplit plutôt par les voies respiratoires que par les voies digestives.

Les faits de genèse spontanée de la fièvre typhoïde, le rôle de l'auto-infection sont peu favorables à l'hypothèse de la pénétration, dans l'économie, de germes spécifiques préformés.

(1) Durant la période triennale que j'ai étudiée (1874-1877), cette analogie de réceptivité s'est manifestée d'une manière frappante lors de l'épidémie de Lyon (printemps 1876), où les élèves du lycée et les soldats furent parallèlement atteints; il en a été de même à Troyes pendant les mois de juin et de juillet 1876, et à Brest, en décembre 1876.

Lors même que l'origine de l'affection semble plus directe, plus extérieure à l'organisme, il ne paraît pas qu'elle se résume en une cause spécifiquement déterminée ; les foyers générateurs ne sont pas identiques : les miasmes de l'encombrement, les émanations putrides d'origine diverse, agissent dans un même sens. En été et en automne, elle naîtra plutôt de foyers putrides ; en hiver, des miasmes de l'encombrement ; quand la soudaineté et la gravité insolite d'une épidémie paraissent indiquer l'action d'une cause plus nette et plus efficace que d'habitude, c'est le plus souvent à la suite de l'association de ces divers facteurs, comme si tout ce qui vient de l'homme pouvait indifféremment concourir à l'élaboration de la maladie.

La multiplicité des influences typhoïgènes, leur accumulation dans les épidémies à évolution rapide et à mortalité considérable, et enfin leur dissociation et leur atténuation dans les régiments soustraits au milieu morbifique (voir livre V, *Prophylaxie*), semblent donc indiquer que la cause de la maladie est inconsistante, décomposable.

La contagion, elle-même, au lieu de conserver ici son indépendance et sa netteté d'action, s'associe le plus habituellement aux influences qui créent spontanément la maladie. Non-seulement elle n'a point, comme dans les affections virulentes, le monopole de l'acte pathogénique ; mais, dans les cas même où son action est incontestable, elle demande, pour se produire, une durée assez longue du voisinage de l'organisme atteint, comme si elle-même consistait bien plus en l'accumulation incessante et prolongée de matériaux toxiques qu'en une impression unique, comparable à celle qui reproduit la maladie virulente.

Ces conclusions sont-elles compatibles avec la spécificité d'allures de la fièvre typhoïde ? Oui, si l'on admet avec nous que l'organisme humain ne possède pas la faculté de varier à l'infini ses manifestations pathologiques, et de réagir d'une manière différente pour chaque impression morbide qu'il subit ; la fièvre typhoïde est un des modes qui lui sont familiers.

Quoique très-nombreuses, les influences typhoïgènes offrent néanmoins le caractère commun de pouvoir être à peu près constamment rapportées à l'action de l'homme sur l'homme, qu'il y ait auto-infection comme dans les cas de transformation d'une maladie ou d'un malaise préexistant; ou étéro-infection comme dans ceux d'influences miasmatiques extérieures (1). Il y a donc des

(1) Dans un des travaux modernes les plus savants et les plus vrais sur l'*Étiologie*

limites au groupe des sollicitations morbifiques, d'où peut naître la fièvre typhoïde; ce qui indique que l'organisme n'agit, dans la pathogénie de l'affection, qu'à la suite de certaines impressions, et qu'il ne fait pas la maladie de toutes pièces.

Les conditions du milieu épidémique ne sont pas uniquement le climat, le sol, l'hygiène ; il en est d'autres, d'ordre individuel et social : le chiffre et l'âge moyen des agglomérations menacées, et le renouvellement plus ou moins actif qu'y entretiennent les immigrations. Là se trouvent les principales raisons de l'inégalité de répartition de la fièvre typhoïde, et de son affinité pour telle ou telle localité.

Cette inégalité est donc surtout factice et ne peut nous empêcher de considérer la fièvre typhoïde comme possible en tous lieux et en tout temps ; elle constitue certainement, parmi les maladies infectio-contagieuses graves, celle qui, d'une part, est le plus universellement répartie, et qui, d'autre part, offre le moins d'intermission dans ses manifestations; elle est, de toutes, la plus susceptible de développement, la plus ubiquitaire, la plus permanente.

L'analyse de tous les faits que nous avons cités plus haut nous prouve même qu'il est à peu près au pouvoir de l'homme de créer des épidémies de fièvre typhoïde, en soumettant à des conditions connues des individus susceptibles de l'affection (notamment par l'agglomération dans des locaux insuffisants, au centre des grandes villes, d'individus jeunes et originaires de la campagne), et en réalisant ces conditions à certaines époques de l'année, spécialement en automne. Cette puissance de création du mal implique celle de le combattre, et nous empêche de reconnaître en cette maladie une affection naturelle à l'homme, et devant laquelle nous serions pleinement désarmés.

3° *Évolution et durée.* — Dans la majorité des relations, on constate, comme signes précurseurs de l'épidémie, des embarras gastriques, des courbatures fébriles, des accès de fièvre mal déterminée ; habituellement alors rien ne révèle l'intervention d'un foyer infectieux spécialement actif.

En d'autres circonstances, l'explosion de l'épidémie tranche brusquement avec les conditions antérieures de l'état sanitaire ; les maladies prémonitoires ont été nulles, ou insignifiantes, le mal

de la fièvre typhoïde, notre ami le professeur Arnould a dit : « Le principe de la fièvre typhoïde se révèle à chaque instant comme tellement humain, qu'on ne peut guère le concevoir en dehors et indépendant de l'homme. »

dépend d'influences morbifiques mieux caractérisées, spécialement de l'activité exceptionnelle d'un ou de plusieurs foyers infectieux (égouts de Lyon, 1874; de Nancy, 1875; fossés du fort de Vincennes, 1874, etc.). Souvent alors la date initiale de l'épidémie est nettement déterminée (1); et alors aussi le déclin épidémique, par sa rapidité, correspond fréquemment à la rapidité de l'ascension.

Les épidémies de village offrent habituellement une durée analogue à celle des épidémies de variole et de rougeole, deux à trois mois (2). Mais la fièvre typhoïde diffère de ces deux affections par sa ténacité souvent considérable, même dans les centres les plus restreints, dans une seule maison (p. 408). Cette prolongation résulte principalement de la persistance de certains vices hygiéniques (p. 404), qu'ils s'étendent à tout un département (Morbihan, Ille-et-Vilaine), ou à une commune, comme en ce malheureux village de Risoul (Hautes-Alpes) atteint durant trois ans, et perdant 180 habitants sur 800 (3), ou à un seul local (épidémies domiciliaires). D'autres fois la lenteur de l'évolution épidémique a semblé tenir au contraire à ce que la contagion seule entretenait la maladie; les cas ne se développaient que successivement, un à un.

4° *Morbidité.* — La fréquence de la maladie est parfois artificiellement grossie par le grand nombre d'affections moins graves qui apparaissent simultanément, et qui semblent en rapport avec les mêmes influences pathogéniques. Ces affections sont spécialement des fièvres continues, des fièvres muqueuses, des embarras gastriques, etc. J'ai cité des corps où, sur 1,500 hommes, il y avait eu 800

(1) Telle fut, par exemple, l'épidémie qui surgissait dans la garnison de Vincennes, pendant l'été de 1874, et qui réellement a commencé à jour fixe, le 27 juillet. Telles furent également : 1° l'épidémie de la garnison de Tarascon, débutant brusquement le 4 juillet 1874, sans modification antérieurement signalée dans la constitution médicale de la garnison; 3° l'épidémie qui, le 19 août 1875, frappait, à Nancy, le 4[e] hussards, comme un coup de foudre, dit M. Daga; on eût pu croire à un empoisonnement; 3° et enfin l'épidémie qui éclatait le 19 août 1874, dans la garnison de Lons-le-Saulnier, motivant l'envoi à l'hôpital de 12 malades, dès les trois premiers jours de cette explosion. (Léon Colin, *De la Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 10 et 11.)

(2) Telle a été la durée moyenne pour 214 communes, en 1874 (*a*); sur 118 communes atteintes de 1841 à 1846, l'épidémie dura 56 fois de 1 à 3 mois; 51 fois de 4 à 7; 10 fois de 8 mois à 1 ans; 1 fois 3 ans (*b*).

(3) Delpech, *Rapport sur les épidémies qui ont régné en* 1870-71-72.

(*a*) Briquet, *Rapport sur les épidémies de* 1874, in *Mém. de l'Acad. de méd.* t. XXXII.

(*b*) Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1841-46, in *Mém. de l'Acad. de méd.* t. XII.

malades: c'est dire combien d'affections s'étaient surajoutées à la fièvre typhoïde. Le peu de rigueur des diagnostics portés en quelques circonstances de ce genre explique l'apparente bénignité de ces épidémies, où il n'y aurait pas eu un décès sur 40 ou 50 atteintes (1).

La densité des atteintes par la maladie elle-même est très-variable, comme je l'ai démontré encore d'après les relations militaires. Rappelons qu'en moyenne, pour l'ensemble de l'armée, la fièvre typhoïde occasionne annuellement l'entrée aux hôpitaux de 10 hommes sur 1,000 présents, c'est-à-dire du 100e de l'effectif total. Or cette morbidité s'élève parfois, en des épidémies de deux ou trois mois de durée, au dixième, au quart et même au tiers de la population d'une caserne (2), proportion encore dépassée dans les épidémies de maison (p. 388).

Mortalité. — La léthalité de la fièvre typhoïde est très-variable (p. 381), alors même que l'on compare des épidémies simultanées (3). Cette variabilité tient parfois, nous venons de le dire, au peu de sévérité du diagnostic; ainsi la majorité des épidémies observées en ville donnent une mortalité moyenne de 1 sur 6 à 8 malades (4), tandis que, dans les hôpitaux civils et militaires, cette mortalité s'élève à 1 sur 4 ou 5 (20 à 25 décès sur 100 malades). Elle tient à la proportion relative des formes très-graves ou très-bénignes. La fréquence anormale des cas de fièvre typhoïde abortive diminuera la léthalité de telle épidémie, de même que la fréquence d'accidents graves : perforations intestinales, complications méningiennes, augmentera la mortalité de telle autre.

Le pronostic de la fièvre typhoïde varie suivant le degré d'intensité du milieu épidémique, ce qui explique la gravité des épidé-

(1) Voy. aussi Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies qui ont régné en* 1853, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XIX.

(2) A Vincennes, en 1874, 100 malades; à Brest, 250; à Pontgouin, 310 sur 1,000 hommes d'effectif. (Léon Colin, *De la Fièvre typhoïde*, etc., p. 27.)

(3) Sur 33 épidémies observées en 1873 :

3	ont une mortalité de	8 à 11.42	p. 100.
9	—	13 à 15	—
6	—	16 à 18.42	—
6	—	19 à 22.30	—
4	—	23 à 28.57	—
5	—	32 à 41.17	—

Woillez, *Rapport sur les épidémies de* 1873.

(4) Voir la série des *rapports à l'Académie de méd. sur les épidémies*, notamment Briquet, *Rapport sur les épidémies de* 1868.

mies locales, domiciliaires, où chacun vit au voisinage immédiat d'une cause puissante (p. 387-388). A Paris et à Lyon, les épidémies militaires sont moins graves que dans les plus petites garnisons (1).

Il varie encore : 1° suivant l'âge des malades atteints; les épidémies auxquelles les enfants participent seront en général plus bénignes (d'où en partie la mortalité moindre des épidémies observées en ville où les atteintes d'enfants sont plus nombreuses), à l'inverse des épidémies qui portent sur un nombre exceptionnel de sujets âgés (2); 2° suivant l'époque de l'évolution épidémique, la maladie étant plus grave au début (p. 384); 3° suivant les climats, d'autant plus dangereux qu'on observe plus au sud (3); 4° suivant les saisons : les épidémies les plus meurtrières que nous ayons vues ont évolué pendant des années exceptionnellement chaudes, favorables à la prédominance des symptômes cérébro-spinaux (4).

Il varie enfin suivant les conditions hygiéniques imposées aux

(1) De 1874 à 1876, à Paris et à Lyon, la mortalité des soldats atteints de fièvre typhoïde a été d'environ 10 sur 100, moitié moins élevée que la moyenne. (Léon Colin, *La Fièvre typhoïde*, etc., p. 28.)

(2) En 1868, la mortalité dans les hôpitaux militaires, par fièvre typhoïde, s'élève à 25 sur 100 malades, au lieu de 21, chiffre moyen; nous croyons que cette aggravation tenait au chiffre relativement plus nombreux en cette année des atteintes parmi les soldats anciens de service.

(3) Plus on descend vers l'équateur, plus les symptômes gastriques et cérébraux prennent d'intensité, donnant alors à la maladie la forme grave qu'en nos climats elle affecte durant les étés exceptionnellement chauds. La marche de l'affection est considérablement modifiée; les périodes, considérées comme si fatales et si régulières en nos pays qu'on a divisé le décours de la maladie non-seulement par septénaires, mais par jours, sont singulièrement abrégées dans les pays chauds : en Algérie déjà, la fièvre typhoïde évolue avec une rapidité telle que la mort survient fréquemment du huitième au dixième jour; et à l'autopsie on trouve non-seulement les lésions classiques de la dothinentérie, mais des altérations remarquables par l'étendue et la profondeur des ulcérations après une si courte période de maladie; d'après les observations recueillies à Rome par nous-même, aux Indes par Murchison, et sur la côte d'Afrique par Williams, nous pouvons considérer comme une loi cette accélération du processus morbide à mesure qu'on se rapproche de l'équateur.

(4) L'épidémie de 1863, dont je signalais plus haut l'extrême gravité et l'extension à des classes de soldats habituellement préservés par leur âge plus avancé, a sévi surtout pendant les deux mois de juillet et d'août dont la température, en cette année, fut exceptionnellement intense. Des malades sont morts avant la fin du premier septénaire, le coma remplaçant dès le quatrième ou le cinquième jour les autres accidents cérébraux dont l'explosion avait signalé le début de la maladie. C'est à cette épidémie de 1863 que se rapportent les observations qui ont servi de base aux intéressants travaux de Fritz et de Chedevergne sur les formes spinales et cérébrales de la fièvre typhoïde.

malades. La salubrité de l'hôpital a ici une importance majeure et toute particulière (1). L'influence réciproque des malades simultanément atteints de cette affection peut expliquer la gravité de certaines épidémies dans les hôpitaux qu'on a voulu leur consacrer exclusivement (2).

§ III. — TYPHUS.

1° *Historique et géographie.* — L'historique du typhus comprend deux ordres de faits : les premiers relatifs aux épidémies observées dans l'Europe centrale et méridionale, les autres recueillis dans l'Europe septentrionale.

A. *Europe centrale et méridionale* (3). — Pendant les trois derniers siècles, le typhus s'est associé si fatalement aux misères des populations et surtout à celles des armées, que des auteurs ont accepté instinctivement la pensée qu'il était aussi ancien que ces fléaux, et avait dû en être toujours la conséquence. Si la date de sa naissance scientifique ne remonte qu'à l'épidémie observée à Vérone en 1505 par Fracastor, sans doute le typhus existait déjà auparavant; Fracastor parle même de la maladie de Vérone comme d'une affection connue avant lui, et Borsieri la fait venir de Chypre. Peut-être même régnait-elle déjà dans les régions du Nord où ne se trouvait alors aucun observateur pour la décrire.

(1) Je ne cite qu'un exemple : pendant une épidémie qui, en 1864-1865, sévissait sur la garnison de Lorient, les malades furent admis dans deux hôpitaux, l'hôpital civil et l'hôpital militaire. Dans le premier de ces établissements, entouré de rues étroites et malpropres, la mortalité fut énorme, comparable à celle du choléra (111 décès sur 255 malades; plus de 43 p. 100). Dans le second, situé dans un quartier salubre et aéré, elle fut inférieure à la mortalité moyenne de la fièvre typhoïde (125 décès sur 786 malades, soit 16 sur 100). (Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 189.)

(2) Telle fut la raison d'une mortalité exceptionnelle en 1876 à l'hôpital militaire de Rennes, dont on avait exclu tous les autres malades. Dans les hôpitaux militaires, l'affluence fréquente de malades simultanément atteints, et réciproquement dangereux, nous explique jusquà un certain point la sévérité du pronostic, comme en 1868, où l'on perdit 1 malade sur 4; tandis que dans les hôpitaux civils les sujets atteints de cette pyrexie sont toujours, en raison de la présence d'un grand nombre d'autres malades réfractaires à la fièvre typhoïde par leur âge, tenus, pour ainsi dire, à distance suffisante les uns des autres pour ne pas s'impressionner mutuellement et ne pas aggraver leur pronostic réciproque. (Id., *ibid.*, Art. Morbidité militaire.)

(3) Parmi tant de travaux remarquables dus aux médecins de l'armée et de la flotte sur le typhus, il en est deux surtout qui renferment des détails pleins d'intérêt sur cette phase historique : ceux de Félix Jacquot, *Du Typhus de l'armée d'Orient*, et de Barrallier, *Du Typhus épidémique, et Histoire des épidémies de typhus observées au bagne de Toulon.* Paris, 1861.

Ce qui est incontestable, c'est l'augmentation de fréquence du typhus à partir du début du seizième siècle.

On a dit que le typhus remplaçait la peste, opinion que nous avons combattue (p. 476) et qui ne peut tenir devant la coïncidence fréquente, au seizième et au dix-septième siècle, de ces deux affections. On a dit que son apparition dépendait d'une constitution exanthématique qui se révélait alors également par la syphilis. Le véritable satellite du typhus à sa naissance a été le scorbut (p. 478), affinité dont nous avons déjà affirmé la valeur (p. 125).

La première période historique du typhus s'étend de 1505 à 1817; durant ces trois siècles, il n'y eut pas de guerre en Europe qui ne fût signalée par une épidémie de fièvre pétéchiale (1).

Puis survint une phase (1817 à 1854) durant laquelle, à part l'épidémie de Silésie (1847-1848), l'affection devenait rare non-seulement dans la population civile où l'on n'observait que des explosions isolées, à Strasbourg (Forget), à Toulon (Barrallier), à Reims (Landouzy); mais dans les armées elles-mêmes; à tel point que, durant cette période, les uns se laissèrent aller à la considérer comme un fléau passé, les autres comme une entité morbide absorbée par la fièvre typhoïde dont l'histoire s'édifiait alors (2).

Malheureusement, en 1854, s'ouvrait une nouvelle période, riche en faits de nature à prouver que le mal est encore de notre époque (3).

B. *Europe septentrionale.* — Les observations recueillies sur un

(1) Le typhus éclate: en 1528, dans l'armée française, commandée par Lautrec, sous les murs de Naples; en 1552, dans l'armée de Charles-Quint, au siége de Metz; en 1556, dans celle de Maximilien II; en 1635, dans l'armée française au siége de Nimègue (guerre de 30 ans); en 1742, dans l'armée française assiégée dans la forteresse d'Egra, par les troupes de Marie-Thérèse; dans l'armée anglaise durant toute la guerre de Sept ans (1756-1763); et, enfin, pendant les guerres de la Révolution (1794-1799), soit en Vendée, soit à Gênes, puis durant celles de l'Empire (1806 à 1810, en Allemagne; 1813 à 1817, à Vilna, Cologne, Coblentz et sur la plus grande partie de notre territoire).

(2) En 1835 l'Académie de médecine couronnait simultanément deux mémoires (Montault et Gaultier de Claubry, *De l'identité du typhus et de la fièvre typhoïde*, Paris, 1844), concluant, le premier à l'identité, le second à la non-identité du typhus et de la fièvre typhoïde, jugement qui indique bien l'indécision des esprits sur la réalité de la permanence en nos climats du typhus exanthématique, et leur disposition à en admettre la disparition ou la transformation.

(3) Épidémie des armées russe, française, anglaise, piémontaise en Crimée (1854-56); épidémie de Silésie, du bagne de Toulon (1856); de la garnison de Gaëte (1861), de l'Algérie (1868), des armées russe et turque en Roumanie (1878), etc., etc.

autre théâtre, surtout par Jenner, Huss, Graves, Botkin, démontrent que l'histoire du typhus ne se résumait pas en ces évolutions épidémiques dans l'Europe centrale et méridionale; et que la maladie, éventuelle et transitoire chez nous, existait, fixe et permanente comme une endémie, d'une part au nord de l'ancien continent, d'autre part dans certaines régions de l'Asie voisines de la mer des Indes, et en quelques points de l'Amérique centrale.

Les études les plus récentes ont suffisamment affirmé cette endémicité du typhus pour nous permettre de le détacher des deux groupes morbides auxquels il semble confiner par tant de caractères : 1° groupe typhoïde; 2° groupe exanthématique qui n'offrent ni l'un ni l'autre cette tendance à une circonscription géographique.

Il se rapproche à cet égard du faisceau des affections pestilentielles : choléra, peste, fièvre jaune, ayant comme elles ses domaines d'endémicité et d'épidémicité, mais avec ces deux grandes différences : 1° que ses berceaux originels sont multiples; 2° qu'au lieu de ne se manifester en dehors de ces berceaux que par l'importation de germes qui en proviendraient, il peut surgir spontanément en tous lieux par la formation locale de foyers adventices.

2° *Genèse.* — La genèse du typhus a été le sujet d'opinions dont la diversité tient surtout à celle des théâtres d'observation.

A. Rapporté surtout à l'influence des miasmes d'origine animale, en particulier de ceux de l'encombrement, quand on l'a vu éclater brusquement dans des locaux mal aérés et trop étroits : prisons, bagnes, vaisseaux, casernes, etc.; considéré plus spécialement comme un des résultats de l'extrême misère physique et morale, par les observateurs qui ont assisté à son développement progressif après une longue période de privations et de souffrances des populations, comme en Irlande, en Algérie, en Silésie, le typhus a été placé, près du scorbut, au nombre des affections que l'homme saurait créer de toutes pièces, et si bien mis en rapport avec les moyens de la puissance humaine, qu'on l'a même déclaré « un châtiment qu'un peuple s'inflige à lui-même par son ignorance et son indifférence » (Virchow).

B. Pour d'autres, le développement actuel des épidémies de typhus rentre dans un ordre de faits plus précis et plus invariables; analogue aux fièvres exanthématiques, il ne naît aujourd'hui nulle part; il se manifeste par le fait de son existence antérieure, au même titre que la plupart des maladies virulentes, et l'explosion d'une de ces épidémies n'a rien de plus étrange que l'explosion d'une épi-

démie de variole; il suffit d'un germe transporté dans un milieu favorable à son développement (1).

Chacune de ces opinions est invoquée fréquemment pour la même épidémie. En Silésie l'explosion du typhus, attribuée par les uns à la misère de la population, résulte, suivant les autres, de l'importation d'un contage provenant de Pologne ou de Russie. Absolument comme en notre Bretagne, des auteurs ont considéré comme conditions génératrices, locales et suffisantes, la misère et la saleté de certains pauvres villages, tandis que nos confrères de la flotte acceptent plutôt la pensée de l'importation de germes qui proviendraient d'Angleterre, ou auraient été engendrés par une épidémie nautique (2).

Le seul tort de ces opinions est leur exclusivisme ; pour affirmer la valeur de chacune d'elles, nous adoptons la division étiologique d'Hildenbrand en *typhus originaire* et en *typhus communiqué*.

A. *Typhus originaire.* — Il est certain que le typhus originaire, spontané, était jadis plus commun en nos climats.

Cette diminution de fréquence a entraîné quelques esprits distingués à déclarer actuellement impossible la formation des foyers générateurs de cette affection. On a prétendu en faire une maladie entièrement exotique, ne pouvant se manifester en dehors de son berceau que par transmission du germe morbide, c'est-à-dire par contagion. Nous ne pouvons admettre cette opinion ; la guerre de Crimée (1854-56) a été la preuve la plus imposante, dans les temps modernes, du développement spontané du typhus à la suite d'une longue période de privations, de misères, d'encombrement surtout. Depuis cette époque, on a vu, en d'autres circonstances encore, cette affection naître de toutes pièces sous l'influence du miasme humain, en dehors de toute contagion, soit à terre, soit en mer.

Elle est survenue parfois rapidement dans des conditions identiques à celles que signalait Lind quand les gros temps obligeaient de fermer les sabords (3). Si, aujourd'hui, l'explosion spontanée du

(1) Voy. E. Chauffard, *Étiologie du typhus exanthématique*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1873.

(2) Voy. Jules Rochard, *Note sur le typhus exanthématique de Bretagne*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 31 juillet 1877.

(3) Un des exemples les plus récents de ce fait est l'épidémie qui, en 1864, frappa l'équipage de la frégate égyptienne *l'Ibraïmieh*, puis une partie du personnel de l'hôpital maritime de Toulon. L'historien de cette épidémie, Gourrier, a prouvé l'explosion spontanée du mal à bord de cette frégate, pendant la traversée d'Alexandrie à Toulon ; les germes de l'affection n'avaient point été importés d'Égypte, où elle ne régnait pas, et où elle est très-rare. Malgré l'oubli

typhus est moins fréquente, ce n'est donc pas que le mal ait cessé d'être faisable de toutes pièces; c'est surtout parce que les circonstances nécessaires à sa production font, grâce aux progrès de l'hygiène, plus complétement défaut.

De ces circonstances, il en est deux qui dominent la genèse du typhus : c'est d'abord l'encombrement. Les anciennes prisons, les vieux bagnes, par l'insuffisance de leur aération constituaient de véritables laboratoires expérimentaux où le typhus se produisait à volonté. Il apparaissait brusquement dans les forteresses assiégées et les hôpitaux surchargés de blessés après les grandes batailles (p. 336); et si aujourd'hui les guerres de siége réalisaient encore les mêmes conditions d'encombrement, le typhus reprendrait son rang parmi les maladies *obsidionales* (1).

C'est ensuite l'influence de diverses modifications organiques qui

de toutes les règles hygiéniques de la part de ce peuple malheureux et fataliste, la douceur du climat permet, à terre comme à bord dans les rades, une constante aération des espaces habités, et en diminue les conditions d'insalubrité; aussi, malgré la malpropreté du personnel et du matériel, l'équipage de *l'Ibraïmieh* se trouvait-il, au départ, soustrait aux influences miasmatiques du bord, grâce à la ventilation que permettait l'élévation de la température ambiante. L'épidémie ne se développa qu'au moment où, à l'approche des côtes nord de la Méditerranée, l'équipage chercha à se préserver de l'abaissement de la température par une réclusion aussi absolue que possible, et par la fermeture hermétique des sabords et des hublots des postes de couchage.

De cet exemple de genèse spontanée du typhus, on peut rapprocher l'observation recueillie presque à la même époque, à la Vera-Cruz, par Fuzier; notre collègue y a constaté le développement du typhus à bord du bâtiment qui d'Alexandrie transportait dans cette ville le bataillon noir égytien attaché à l'expédition. Bien que la navigation se fût accomplie dans la zone la plus méridionale des climats tempérés et dans les climats chauds, les soldats avaient cherché à s'abriter aussi complétement que possible contre la fraîcheur de l'atmosphère maritime; et les inconvénients de l'air confiné s'étaient fait sentir d'autant plus rapidement que presque tous se trouvaient dans des conditions de malpropreté personnelle dont on ne peut se faire idée en nos pays.

(1) La non-apparition du typhus dans les garnisons assiégées de Metz et de Paris (1870-1871) a été invoquée contre la spontanéité de cette maladie. Il faut, cependant, tenir compte de cette circonstance que, d'après les observations faites à Paris, aussi bien que d'après celles faites à Metz et relatées par E. Grellois, les affections subies pendant les deux siéges semblaient un véritable acheminement à l'explosion du typhus. Il faut tenir compte, en outre, de cette autre circonstance qu'en somme la cause principale du typhus, l'encombrement n'a été, ni dans l'une ni dans l'autre de ces villes, porté à un degré comparable à celui que subissent es armées étroitement enfermées dans une forteresse. Grâce aux forts avancés protégeant l'enceinte de ces deux villes, l'ennemi a toujours été tenu assez loin pour ne pas réduire les assiégés à l'occupation de cette enceinte; il n'y a pas eu d'encombrement dans le véritable sens de ce mot.

donnent au miasme humain une intensité et une nocuité spéciales.

Il ne suffit pas, pour engendrer le mal, d'agglomérer des individus en bonne santé, bien nourris, dans un local surveillé au point de vue de la ventilation et de la propreté. Ce qui le prouve, c'est l'immunité des troupes embarquées, en ce siècle, pour les campagnes lointaines de Crimée, de Syrie, de Chine, du Mexique et qui ont accompli ce trajet sans explosion de typhus, malgré le véritable trop-plein de certains bâtiments. Au contraire, l'encombrement de soldats déjà malades sous les huttes de Crimée (1854-1856), comme l'entassement des prisonniers français à bord des pontons anglais sous le premier empire, renouvelaient les conditions d'un autre temps et prouvaient la spontanéité du typhus dans nos armées.

Contrairement à la fièvre typhoïde, le typhus naît surtout d'organismes détériorés. Les agglomérations de scorbutiques possèdent, au plus haut degré, la faculté d'élaboration du miasme typhique. Dans plusieurs guerres de siége, où elles ont coïncidé, il faut cependant tenir compte de la production simultanée de la cause essentielle de chacune de ces deux affections : encombrement pour le typhus, manque de vivres frais pour le scorbut. Cette association morbide n'aura pas lieu, en général, où ne surgira pas cette coïncidence étiologique. Ainsi, à bord des flottilles de pêcheurs anglais et français, le scorbut, rare relativement à ce qu'il était autrefois, constitue encore une affection presque de chaque jour; tandis que les quelques épidémies de typhus observés en ces dernières années ont été complétement exceptionnelles et, fait remarquable, ne s'associent point à ces petites épidémies nautiques de scorbut. Quand cette dernière affection constituait une véritable endémie en Hollande, et dans les Flandres, quand elle apparut si grave sur une grande partie de l'Europe, notamment en Russie de 1846 à 1848, elle était libre de toute connexité avec le typhus.

C'est donc surtout chez les individus vivant dans un milieu confiné que le scorbut active, par le mécanisme que nous avons indiqué (p. 125), la production du miasme typhique. Il en est de même des autres affections faméliques dont nos collègues d'Algérie ont prouvé, mieux que personne, le rôle typhigène (1) et sous l'influence desquelles l'individu sera dangereux pour les autres, mais surtout pour lui-même, par auto-infection. Le miasme humain

(1) Notamment Périer, Frison, Leplat, Jules Arnould; Voy. Périer, *Effets de la misère et du typhus dans la province d'Alger*, in *Rec. et mém. de méd. mil.*, t. XXII, 1869. J. Arnould, art. FAMINE, in *Dict. encycl. des sc. méd.*

devient miasme typhique (1). Bouchardat a pu dire : Toutes les fois qu'on encombre des affamés, le typhus apparaît fatalement (2).

Il en sera de même des autres causes débilitantes et spécialement des maladies auxquelles on a donné à juste titre le nom de maladies typhigènes (p. 115).

De ces différents états morbides celui qui, dans la pathologie des armées en campagne, a joué peut-être le plus grand rôle, c'est la cachexie palustre.

A notre sens, rien de plus facile à comprendre que cette filiation si fréquente, qui mène de l'épidémie palustre à l'épidémie typhique. Les épidémies de fièvres intermittentes présentent en effet le double caractère : 1° d'être très-générales, très-populaires, d'atteindre le tiers, la moitié, parfois la totalité d'une population ou d'une armée ; 2° de laisser à leur suite, chez ceux qu'elles ont frappés, une profonde détérioration de l'organisme.

Toute épidémie palustre produit donc un chiffre considérable de malades cachectiques, d'où l'encombrement, soit des hôpitaux, soit des ambulances, par des organismes détériorés, spécialement aptes, comme ceux des scorbutiques, à l'élaboration du miasme typhique. J'ai prouvé que le typhus avait empreint de son cachet toutes les épidémies de fièvres palustres relatées par Lancisi (3). C'est au même titre que l'encombrement des hôpitaux d'Italie, par la population des campagnes frappées de malaria, a fréquemment déterminé l'explosion du typhus. Fracastor attribuait cette dernière maladie aux inondations du Pô, pathogénie facile à expliquer : ces inondations, en effet, chassaient les populations rurales dans les villes où l'encombrement développait le typhus, qui résultait ainsi indirectement du débordement d'un fleuve, mais sans faire nullement partie, malgré cette origine, du groupe des affections palustres (4).

(1) « Le principe du typhus émane des faméliques. » (Jules Arnould, art. FAMINE, in *Dict. encycl. des sc. méd.*)

(2) Telles les épidémies de typhus parmi les Irlandais entassés à bord des transports pour l'Amérique; telles les épidémies observées par Fauvel parmi les Tartares épuisés par la faim à bord des bâtiments qui les amenaient à Constantinople, en 1860, et parmi les Circassiens qui encombrèrent Trébizonde durant l'hiver 1863-1864.

(3) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 286.

(4) Les épidémiologistes modernes, notamment Hæser, ont cité nombre de relations d'épidémies de typhus (ainsi pour l'armée française, en 1525, à Naples, pour les Hollandais, en 1805), regardées comme le résultat de l'impaludisme. Très-fréquemment, en effet, le typhus des armées en campagne a été précédé d'explo-

Les sécrétions pathologiques, et notamment les sécrétions purulentes provenant soit de phlegmons interstitiels, soit de la surface de la muqueuse respiratoire, ont été considérées par Jules Arnould comme constituant une des conditions d'élaboration du miasme typhique; c'est dans les réunions de malades atteints de suppurations sous-cutanées et de catarrhes bronchiques que ce miasme s'est développé en Algérie (1867) avec le plus de facilité. Le fait de la fréquence relative du typhus en hiver, saison où prédominent les catarrhes pulmonaires, nous paraît donner une nouvelle valeur à cette opinion corroborée d'ailleurs par l'affinité du typhus pour les salles de blessés.

La dysenterie, par l'abondance et l'altération des sécrétions intestinales, concourt également à la production du miasme typhique. Fauvel en a prouvé le rôle dans les hôpitaux militaires de Constantinople en 1856.

Il n'y a pas, en ces divers cas, transformation en typhus soit de la fièvre palustre, soit des autres maladies typhigènes (p. 477) ; il y a seulement production des conditions génératrices du typhus.

La malpropreté par l'accumulation des sécrétions cutanées y contribue également.

La diminution des épidémies de typhus dans les guerres modernes est une conséquence d'un fait banal, dont on ne tient pas assez compte dans les explications qu'on a voulu en donner; elle résulte surtout de la facilité actuelle, et de la rapidité des moyens de communication, permettant le rapatriement presque immédiat des premiers malades, des premiers blessés, de ceux qui, dans les guerres d'autrefois, commençaient à préparer le terrain de l'explosion épidémique dans l'armée, par l'encombrement des hôpitaux dès le début de la lutte.

D'après l'atteinte, en Crimée, de quelques soldats habitant une tente dont le sol recouvrait à peine des cadavres d'hommes et d'animaux, on a admis l'influence du miasme putride dans la production spontanée du typhus. Nous n'acceptons cette influence qu'avec réserve; il y a quelques années, en bien des localités d'Italie, on ne pratiquait pas à vrai dire d'inhumations; les cadavres, des-

sion considérable de fièvres intermittentes, d'où résultait l'encombrement des hôpitaux, véritable source de l'affection typhique, dont l'origine ne se rattachait qu'indirectement, bien qu'en aient dit ces auteurs, aux influences du sol.

La misère et la famine ont également chassé des campagnes vers les villes voisines les malheureuses populations soit de l'Irlande, soit de l'Algérie, et créé de la même manière, c'est-à-dire indirectement, des foyers typhigènes.

cendus sans cercueil dans les caveaux des églises, infectaient les quartiers environnants par leur putréfaction. Il en était ainsi encore au commencement de ce siècle, à Civita-Vecchia, où cependant le typhus ne se développait pas, alors qu'il éclatait fréquemment dans le bagne de cette ville, chez les forçats entassés dans les galères pontificales.

Il en est de même de l'opinion de Jaccoud, qui, d'après ses observations au lazaret de Pauillac, affirme que l'accumulation de produits animaux en état de fermentation ou de décomposition, peut, en dehors de tout encombrement humain, provoquer l'explosion du typhus, substituant ainsi à l'étiologie restreinte du poison humain, l'étiologie plus compréhensive du poison animal (1). Nous pensons, avec A. Laveran (2), que la nature des maladies observées par Jaccoud en cette circonstance ne justifie pas suffisamment le diagnostic : typhus.

Le froid est une condition accessoire, mais très-importante, du développement du miasme typhigène ; non-seulement le typhus endémique est à peu près exclusif aux régions septentrionales de l'Europe ; mais, lors des explosions épidémiques dans les climats tempérés, on voit l'affection atteindre son maximum pendant la saison froide ; ainsi, en Crimée, le typhus, violent pendant deux hivers successifs (1854-55 et 1855-56), s'était presque éteint durant l'été intermédiaire. Toutes les épidémies de Toulon signalées par Barrallier (3) eurent lieu en hiver.

Cette influence du froid nous paraît agir de deux manières : 1° d'une part, elle modifie les sécrétions, notamment la sécrétion cutanée dont les produits s'accumulent en plus grande abondance à la surface de la peau ; d'autre part, elle oblige les individus à se renfermer plus étroitement dans des locaux souvent insuffisants, comme le font les Irlandais dans leurs pauvres demeures, comme le faisaient nos soldats en Crimée sous leurs huttes si étroites. Cette réclusion instinctive contre le froid nous explique la fréquence du typhus dans certains pays où cependant la classe pauvre ne vit pas dans des conditions de malpropreté analogues à celles de populations plus méridionales ; à Saint-Pétersbourg, par exemple, où, après leur menstruation, les femmes n'entreraient pas dans une église sans avoir pris un bain (Botkin).

B. *Typhus communiqué*. — Quant à la contagiosité du typhus,

(1) Jaccoud, *Traité de pathologie interne*, appendice, p. 236. Paris, 1877.
(2) A. Laveran, *Traité des maladies et épidémies des armées*, p. 270.
(3) Barrallier, *Loc. cit.*, p. 17.

cette seconde cause capitale de la production du mal, elle est tout aussi bien prouvée que sa spontanéité, et mise hors de doute spécialement par la mortalité des médecins (1).

La contagion du typhus semble ne s'exercer qu'à une distance relativement très-courte, comme si le contage en était pesant (2).

Mais ce contage si peu diffusible adhérera à des intermédiaires qui le conserveront longtemps ou le transporteront au loin (3).

La contagiosité du typhus varie suivant différentes conditions :

A. *Suivant la quantité de matière contagieuse.* — Le chiffre des individus atteints est à son maximum au voisinage des agglomérations considérables de typhiques, comme on l'a vu autour de nos ambulances de Crimée; dans les hôpitaux de Suède ou d'Angleterre où ces malades sont relativement en petit nombre, le danger de contamination est beaucoup moindre.

C'est pour la même raison que les cas isolés de typhus restent habituellement stériles au milieu des populations saines; Foderé observait déjà qu'à la rentrée des troupes d'Italie, à la fin du siècle dernier, l'armée française répandait le typhus sur son passage, tandis que les soldats qui regagnaient isolément leurs foyers n'en transmettaient pas les germes.

B. *Suivant les conditions sanitaires du milieu où pénètrent les germes du contage.* — Nos armées revenant d'Allemagne en 1813 répandirent

(1) Murchison rapporte qu'en Irlande, sur 1,220 médecins, 560 furent atteints du typhus pendant une période de vingt-cinq années, et que 132 en moururent. Pendant le typhus de l'armée française en Crimée, les médecins militaires fournissent à eux seuls 58 décès, 13 p. 100 de leur effectif, tandis que la mortalité totale des autres officiers par le typhus ne s'éleva qu'à 26, environ 0.47 p. 100.

(2) Dans les hôpitaux militaires français de Constantinople la contagion frappait d'abord les malades les plus voisins de l'individu atteint de typhus, puis les autres malades, puis les infirmiers, les sœurs, les médecins, d'autant plus évidente et plus à redouter qu'on vivait dans un contact plus complet avec cet individu. Elle n'atteignait personne au delà de la largeur d'une rue, et la population civile de Constantinople demeura indemne. (F. Jacquot, *loc. cit.*) Il semble que ce miasme se dégage surtout de la surface de la peau et des voies respiratoires, ce qui explique le danger spécial couru par les médecins qui, en palpant les malades, en les auscultant, subissent, plus que personne, cette double influence morbifique. Vidal, en Algérie, a insisté sur la saveur acide éprouvée quelquefois au voisinage intime des typhiques, saveur que J. Frank avait également ressentie. (Voy. p. 66.)

(3) Pringle a vu, durant la guerre de Sept ans, le typhus se développer chez des soldats placés sous des tentes ayant antérieurement servi à des malades atteints de cette affection ; même observation a été faite en 1856, alors que des soldats d'administration furent atteints de typhus pour avoir manié des tentes rapportées de Crimée. Nous avons cité (p. 354) un exemple de la ténacité de ces germes à bord des navires.

le typhus parmi les populations civiles de l'est et du nord de la France ; ces populations étaient prédisposées par une longue période de misères antérieures, enfantées par les guerres incessantes du premier empire. Dans des conditions opposées, cette réceptivité sera moindre, ou fera défaut : ainsi, les soldats suisses revenant du siége de Gaëte (1860), atteints de cette affection, ne la répandirent pas en Suisse; absolument comme nos soldats revenant de Crimée (1856) ne la communiquèrent qu'à un nombre minime de personnes, soit à Constantinople, soit à Marseille, soit à Paris.

La même raison peut expliquer pourquoi tant de personnes vivent impunément au contact des typhiques, à Londres, à Saint-Pétersbourg, par exemple, où les atteintes demeurent limitées à la partie la plus pauvre de la classe ouvrière ; pourquoi, au contraire, dans des conditions de misère exceptionnelle, des groupes entiers de population ont été atteints et détruits par le typhus comme à Vilna où, sur 30,000 prisonniers français, en 1813, il en mourut 25,000 (dont 83 pour 100 du typhus).

C. *Comparaison entre le miasme originel typhigène et le virus engendré par les malades.* — L'analogie des conditions où se développent les deux causes en rend la distinction souvent difficile ; elle a été le point de départ de la doctrine de leur unicité sous forme parasitaire, doctrine d'ailleurs entièrement hypothétique (1). C'est un fait remarqué souvent que le contage du typhus, c'est-à-dire le virus élaboré par l'organisme, est moins redoutable que les miasmes engendrés par les maladies typhigènes : « la puissance infectieuse des Arabes faméliques était telle sur les Européens, que j'ai dû la regarder comme beaucoup plus active dans la production du typhus que ne l'est le typhus lui-même, traité dans de bonnes conditions hospitalières (2). »

De même Jules Arnould : « Le typhus fait a moins d'énergie que le typhus à l'*état naissant* (3). »

Comme pour la fièvre typhoïde, l'infection domine la contagion. L'élaboration par l'organisme humain du miasme originel donne cependant à ce miasme, en le transformant en virus, un caractère de cause plus précis, mieux déterminé ; Fauvel a insisté sur cette transformation qui rentre dans la série de considérations exposées

(1) Hallier a naturellement invoqué la présence dans le sang de germes animés; il les a rapportés à l'espèce *Rhizopus nigricans*, d'Ehrenberg, opinion dont l'inanité a été souvent démontrée, notamment par Rosenstein.

(2) J. Périer, *Effets de la misère et du typhus dans la province d'Alger.*

(3) Jules Arnould, art. FAMINE, in *Dict. encycl. des sc. méd.*

plus haut sur les rapports du miasme au virus (1). C'est parce qu'en devenant virus, la cause morbide prend, si l'on peut ainsi dire, une personnalité plus nette et plus tenace que les maladies engendrées par elles sont plus uniformes, et qu'en outre elle peut transporter au loin le typhus lui-même; des éléments morbifiques produits par un foyer d'élaboration de cette maladie, ce n'est pas une vague influence typhigène, c'est le virus, qui, en général, se détache pour propager la maladie hors de ce foyer (2).

D. *Prédispositions individuelles.* — *Age et sexe.* — Il n'y a pas d'âge pour le typhus, et la réceptivité individuelle n'a guère d'obstacle qu'une atteinte antérieure ou l'assuétude au miasme. Si c'est là surtout une épidémie de guerre, ce n'est point que le sexe masculin soit doué d'une aptitude spéciale; les mêmes conditions agiraient sur les femmes. Sur 12 décès pendant la récente épidémie de l'île de Molène (Finistère), 10 appartenaient au sexe féminin, excédant attribué surtout à ce que, « pendant la période épidémique, les hommes passaient la majeure partie de leur temps à la mer, tandis que les femmes restaient à la maison pour soigner les malades, et les veillaient pendant la nuit (3). »

Race. — Les prédispositions au typhus varient-elles suivant les races? Cette question a été tranchée dans des sens complétement opposés, les uns affirmant l'égale prédisposition de tous les peuples, les autres affirmant leur différence absolue. Non-seulement en Irlande, mais à Londres, l'Irlandais est plus atteint que l'Anglais, celui-ci que les étrangers. Nous constatons des faits du même genre dans le nord-est de l'Europe; les populations slaves sont plus spécialement prédisposées, et l'Allemand dirait volontiers du Polonais ce que l'Anglais dit de l'Irlandais : que sa naissance l'a voué au typhus dont le germe, comme une malédiction, le suivra dans ses plus lointaines émigrations (4).

(1) Livre II, p. 181 et suiv.

(2) « Il y a quelques années, un vaisseau égyptien, le *Sheah-Gehald*, arrive à Liverpool avec des passagers épuisés par les fatigues d'une pénible traversée et atteints de dysenterie. Au contact de ces passagers, le typhus éclate à Liverpool, et ce fait est cité aujourd'hui comme preuve de la création du typhus dans des conditions d'infection qui, importées seules, auraient causé l'épidémie. Or, suivant Parkes, le typhus existait à bord de ce bâtiment et il y aurait eu là un simple fait de transmission. (Léon Colin, art. MIASME, p. 518, 1873.)

(3) Jules Rochard, *Note sur le typhus exanthém. de Bretagne*, *loc. cit.*, p. 855.

(4) Ces formules ont été presque toujours prononcées par des auteurs peu sympathiques aux populations dont ils accusaient la prédisposition au typhus. Ils ont oublié que la cause dominante du mal était la misère de ces populations, et non

Ces prétendues différences entre peuples s'effaceront devant l'identité des conditions d'encombrement et de misère.

On pourrait dire, aujourd'hui, d'après l'état sanitaire habituel de la France, où le typhus ne dépasse pas quelques localités de l'extrême Bretagne, d'après l'absence de tout cas de typhus confirmé pendant les siéges de Paris et de Metz (1870-1871), que notre race est réfractaire à cette affection; et, pourtant, les atteintes des Français en Algérie, en 1868, paraissent indiquer chez eux une réceptivité relativement prononcée pour le miasme ou le virus typhique; en Crimée, d'après la répartition de l'épidémie dans les armées alliées, on eût pu même conclure, en dépit de la géographie du typhus endémique, à une prédisposition plus grande chez nos soldats que chez les soldats anglais et irlandais; mais la différence des conditions hygiéniques des deux armées suffisait à expliquer cette modification de leurs réceptivités respectives.

Les prédispositions individuelles ont une influence considérable non-seulement sur la fréquence et la gravité de l'affection, mais sur la rapidité d'imprégnation de l'organisme.

De 4 à 5 jours en moyenne, l'incubation peut se réduire à quelques heures, ou se prolonger pendant 8 ou 10 jours suivant les conditions de misère et de fatigue imposées aux sujets.

Ainsi, d'après Vital (1), des fatigues entraînées par une marche forcée, par une course à pied, abrégeront la durée de cette incubation qui sera plus lente chez les individus soustraits à cette cause d'épuisement. En revanche, des organismes déjà en puissance d'incubation, mais placés dans des conditions hygiéniques favorables, seront atteints plus tardivement, et plus légèrement ; quelques-uns même parviendraient, avant toute manifestation pathologique, à se débarrasser du contagium, à échapper à la maladie?

3° *Evolution et durée.* — Cette évolution diffère entièrement dans les pays d'endémicité du typhus, et dans ceux où il est adventif. Dans les premiers, le germe typhigène existe toujours à l'état complet, pour ainsi dire ; chaque épidémie est constituée par une série de contaminations, analogues à celles qui constituent les épidémies de variole et de rougeole; l'hiver n'est point nécessaire à l'apparition de la maladie (p. 427); moins saisonnière que la fièvre

une influence originelle; comme le prouve l'histoire même du typhus qui jadis éclatait dans toutes les régions du monde, parce que jadis il y rencontrait en permanence les conditions d'insalubrité qui actuellement n'y sont plus qu'accidentelles ou limitées.

(1) Vital, *Le typhus dans la province de Constantine en* 1868, t. XXII, p. 97.

typhoïde (Murchison), ses interruptions multiannuelles sont dues à la somme des immunités conférées par les atteintes et l'accoutumance. Au contraire, où le typhus n'apparaît qu'éventuellement, où il est créé de toutes pièces, l'épidémie est précédée d'une période d'enfantement caractérisée par toutes ces affections prémonitoires dont les médecins de l'armée de Crimée, notamment F. Jacquot, nous ont donné le tableau, et dont Fauvel a indiqué les traits les plus remarquables devant l'Académie de médecine. Le foyer épidémique se développe progressivement, entraînant à chaque degré des états morbides de plus en plus voisins du typhus, jusqu'à ce qu'enfin apparaisse le type indéniable et complet de l'affection. Cette période prodromique pourra durer des mois; elle pourra n'être que de quelques jours dans des milieux où les éléments typhigènes sont condensés et agissent à haute pression pour ainsi dire, dans un vaisseau, un hôpital, un bagne. Ici l'évolution est soumise d'une façon absolue à la saison, les rigueurs du froid en nos climats étant nécessaires à la réclusion qui détermine l'encombrement typhigène.

Les allures cliniques des épidémies de typhus seront dès lors, on le comprend, très-variables suivant qu'elles se développeront sur l'un ou l'autre de ces théâtres. Tandis que Murchison et Jenner à Londres, Magnus Huss à Stockholm, Botkin à Saint-Pétersbourg décrivent, sous ce nom, une maladie aussi régulière en ses allures que la variole, nous voyons dans les épidémies de Crimée (1854-1856), d'Algérie (1868), le chiffre des cas réguliers perdus dans le nombre considérable des formes anomales.

C'est que l'affection ne se manifeste avec toute sa netteté, sous cette forme à laquelle Hildenbrand a donné le nom de *Typhus solitaire*, que chez ceux qui n'ont pas d'autres maladies, qui ne la contractent que par contage, comme il advient surtout dans le Nord, où le germe en est permanent. Au contraire, où le typhus se produit de toutes pièces, où il est *originaire*, à côté des cas types, le nombre sera grand des individus affaiblis par les conditions même d'élaboration du miasme typhique, et chez lesquels l'organisme n'offre plus les conditions voulues pour l'évolution clinique régulière et complète.

Le tableau clinique devient complexe, constitué par un mélange de cas de typhus et de maladies faméliques, ou infectieuses banales comme la diarrhée; le même foyer typhigène développera chez les uns de simples affections intestinales, diarrhée, dysenterie, chez d'autres les différentes formes du typhus (Périer, Leplat, Frison).

F. Jacquot, Fauvel l'ont fait bien ressortir à propos de l'épidémie de Crimée (1854-56).

En Crimée, comme à Constantinople, la majorité des victimes du typhus étaient atteintes de diarrhée, de dysenterie, de scorbut. Le passage de ces maladies à l'état typhique s'opérait d'une manière presque inappréciable; beaucoup succombaient chez qui cette redoutable transformation ne s'était trahie que par la stupeur, les accidents pulmonaires, sans que les phénomènes fébriles et les éruptions habituelles aient trouvé le terrain apte à leur manifestation.

La preuve la plus frappante de ces influences de réceptivité personnelle ressort précisément en cette dernière épidémie, de la comparaison des faits observés alors en France à ceux qui se manifestaient en Crimée même ou à Constantinople.

Au Val-de-Grâce où le typhus avait été importé, tous les cas furent d'une régularité remarquable, et donnèrent lieu à cette relation de Godélier qui en a fait admirablement ressortir la précision et l'uniformité; on dirait une épidémie de fièvre exanthématique. C'est qu'ici tous ces cas étaient des malades atteints de typhus communiqué, du typhus solitaire d'Hildenbrand.

Il semble donc qu'une détérioration trop complète de l'organisme puisse entraver l'évolution normale du typhus, et l'individu meurt surtout des affections congénères (diarrhée, pneumonie adynamique, etc.). Dans les agglomérations circassiennes, a dit Fauvel, plus les misères se prolongeaient, plus les maladies et la mort faisaient de ravages, moins le typhus exanthématique était accentué.

Les cas types se manifestaient chez les personnes imprégnées seulement du germe contagieux, mais vivant *en dehors des conditions morbifiques au milieu desquelles vivait la masse contaminée* (Fauvel). Plus loin, Fauvel insiste encore sur le fait remarquable du typhus se développant « de préférence, dans sa forme la plus nette, chez les personnes saines qui entouraient les malades, chez les médecins, les infirmiers, les sœurs de la Charité, parmi les équipages des navires chargés d'émigrants, parmi les populations en rapport avec eux. »

Il en fut de même en Algérie, notamment en 1868; on sait à quel degré de misère organique, à quelle puissance de procréation typhique était tombée la population arabe; eh bien, ces Arabes, qui succombaient à des accidents faméliques (diarrhée, entérite, dysenterie, etc.), n'offraient point les symptômes du typhus que les Européens contractaient à leur contact. (Voy. p 116.)

4° *Morbidité et mortalité.* — La fréquence et la gravité des épidé-

mies varient, suivant le voisinage et l'intensité du foyer générateur, suivant les proportions relatives des cas de typhus originaire où la résistance de l'organisme est détruite à l'avance et des cas de typhus communiqué, ou solitaire. En Crimée, où le typhus se faisait, on vit disparaître presque entièrement le personnel, médecins, infirmiers et malades de certaines ambulances encombrées [370 décès sur 375 typhiques à l'ambulance Gout !!! (1)], alors que, dans nos hôpitaux de France, ce même typhus donnait une mortalité égale ou même inférieure à celle de la fièvre typhoïde (14 décès sur 100 malades au Val-de-Grâce en 1856). Ici les organismes antérieurement intacts ne prenaient le mal que par contage ; là-bas on mourait, non-seulement du typhus, mais de l'affaiblissement créé par tous les états morbides congénères.

Dans les conditions où les foyers générateurs eux-mêmes sont peu intenses, la mortalité sera souvent très-faible. Telle fut l'épidémie de l'île de Molène, sur les côtes du Finistère (2), qui n'entraîna que 4 décès sur 100 malades.

5° *Rapport avec la fièvre typhoïde.* — La connexité des causes qui engendrent le typhus et la fièvre typhoïde permet de pressentir un grand nombre de circonstances où coïncideront ces deux affections ; c'est ce qui est arrivé à Constantinople en 1855 et 1856 dans les hôpitaux militaires français ; c'est ce qui arrive journellement en Angleterre, en Suède et en Allemagne. Cette coexistence, sur un même terrain, de ces deux formes morbides, est une des meilleures preuves à notre sens de la différence de leurs germes; autrement, si chacune d'elles avait son domaine respectif et exclusif de l'autre, on pourrait accepter l'idée émise par divers épidémiologistes de l'identité de leur nature, leurs différences cliniques dépendant peut-être des influences de sol et de climat.

Tout en reconnaissant combien les modalités symptomatiques de ces deux maladies peuvent varier de façon à enlever à chacune d'elles ses caractères les plus expressifs, à les rapprocher l'une de l'autre, nous considérons comme jugée aujourd'hui la question dans le sens de leur non-identité qui a toujours été enseignée au Val-de-Grâce, et qui repose sur une série de considérations étiologiques, cliniques et anatomiques dont voici le résumé (3).

(1) Félix Jacquot, *Du typhus de l'armée d'Orient.*

(2) Jules Rochard, *Note sur le typhus exanthém. de Bretagne, loc. cit.*, p. 855.

(3) Voy. aussi Griesinger et Vallin, *loc. cit.*, p. 189. A. Laveran, *Traité des maladies et épidémies des armées*, p. 280.

TABLEAU.

TYPHUS.	FIÈVRE TYPHOIDE.
Causes.	*Causes.*
Encombrement et misère.	Étiologie plus obscure, association des miasmes humains et putrides.
Tout âge; surtout les individus épuisés par d'autres affections.	Jeunes gens; nouveaux arrivés dans les grandes villes. Santé antérieure bonne.
Endémique dans certaines contrées du Nord (v. p. 275).	Plus également répartie à la surface du globe.
Plus transmissible.	Moins contagieuse.
Peut attaquer les sujets qui ont eu la fièvre typhoïde.	Peut attaquer les sujets qui ont eu le typhus.
Symptômes.	*Symptômes.*
Invasion souvent brusque.	Invasion rarement brusque.
Éruption exanthémo-pétéchiale.	Éruption rosée. Sudamina.
Effervescence et défervescence brusques.	Ascension lente et déclin progressif de la température.
Pas de diarrhée au début.	Diarrhée au début.
Durée moins longue.	Durée plus longue.
Convalescence rapide.	Convalescence moins franche.
Anatomie.	*Anatomie.*
Pas d'altération anatomique spéciale. Congestion des divers organes et inflammations catarrhales.	Altération spéciale des glandes lymphatiques. Ulcérations des surfaces muqueuses.

§ IV. — ÉPIDÉMIES NOSOCOMIALES : INFECTION PURULENTE; FIÈVRE PUERPÉRALE, ÉRYSIPÈLE NOSOCOMIAL, POURRITURE D'HOPITAL.

Ces maladies représentent la plus haute expression pathologique du miasme nosocomial (p. 116 et 117).

1° *Caractères communs.* — Dans l'immense majorité des cas, elles se développent chez les individus atteints de plaies exposées à l'air; elles règnent souvent ensemble et paraissent pouvoir s'engendrer réciproquement (1); elles entraînent une altération de l'organisme qui donne une gravité toute spéciale à l'inoculation accidentelle (blessures pendant les opérations, piqûres anatomiques), des liquides de cet organisme.

(1) Dès le dix-septième siècle, on constatait que des salles de femmes en couches, situées au-dessus des salles de blessés à l'Hôtel-Dieu de Paris, étaient ravagées par la fièvre puerpérale. En ce siècle, on a vu, à l'hôpital des Cliniques, les opérés appartenant au service de Cloquet succomber à l'infection purulente, à la pourriture d'hôpital pendant une épidémie de fièvre puerpérale qui ravageait les salles d'accouchements voisines.

Il est certain que les miasmes enfantés par la fièvre puerpérale peuvent déterminer l'érysipèle.

En 1861, l'érysipèle coïncide dans les hôpitaux de Paris avec la grave épidémie

D'autres caractères communs les rapprochent toutes quatre des affections typhiques, et particulièrement du typhus; leur milieu épidémique se développe surtout dans les hôpitaux; leur fréquence et leur gravité sont proportionnelles au chiffre des agglomérations nosocomiales; elles sont rares enfin dans les climats où la douceur de la température permet la ventilation permanente des salles de malades. Comme pour le typhus, l'encombrement est la cause génératrice; le contage est la cause de propagation, seulement l'intermédiaire de ce contage est moins exclusivement l'atmosphère que pour le typhus.

Aussi est-ce par une juste intuition que l'on a donné à deux d'entre elles les noms de *typhus puerpéral* et de *typhus chirurgical*, dénominations confirmées par cette considération que les accidents morbides de l'infection purulente et de la métrite puerpérale se manifestent, en quelques cas très-rares, sur des organismes qui ne présentent cependant aucune condition traumatique.

En somme, leurs conditions génératrices relèvent d'un même milieu épidémique, l'encombrement nosocomial, et accusent leur parenté originelle. L'insalubrité des anciens hôpitaux éternisaient jadis ces affections; aujourd'hui leurs foyers sont toujours adventices, susceptibles de se développer dans les lieux habituellement les plus salubres, villages, fermes, châteaux, dès qu'il s'y produit un encombrement de blessés, comme à la suite d'une bataille, preuve évidente de leur indépendance originelle de ces prétendues nuées d'organismes parasitaires qui, elles, ne respecteraient pas davantage les blessés disséminés. C'est encore l'histoire du typhus.

de fièvre puerpérale qui obligea de fermer la Maternité; pendant le premier semestre 1872, se développe à l'hôpital Lariboisière une épidémie de fièvre puerpérale, entraînant une explosion d'érysipèles qui tue un grand nombre d'enfants; enfin dans une salle de l'hôpital Saint-Louis où une épidémie de fièvre puerpérale s'était développée, Hardy a vu éclater une épidémie d'érysipèle chez les premières malades qu'on y replaça après son évacuation (Pihan-Dufeilhay). Réciproquement la fièvre puerpérale peut naître sous l'influence de malades atteintes d'érysipèle, comme on l'a vu en Amérique (1841-1854) où de nouvelles accouchées, atteintes de l'érysipèle alors épidémique, furent enlevées avec les symptômes et les lésions de la métro-péritonite.

Il y a des faits d'inoculation plus convaincants encore. Simpson cite le cas d'un médecin qui, ayant pratiqué des incisions sur un érysipèle, communique à une femme la fièvre puerpérale.

Maurice Raynaud cite plusieurs faits de métro-péritonite se développant chez des femmes soignées par des médecins qui traitaient simultanément des personnes atteintes d'érysipèle. La fièvre puerpérale aurait été causée de même par des médecins soignant des malades atteints d'infection purulente.

C'est ici surtout que les opinions sont partagées sur l'importance réciproque du contage et de l'infection originelle dans la généralisation de l'épidémie. (Voy. p. 67.)

Suivant les uns, la contagion joue le rôle prépondérant : « L'infection purulente, la fièvre puerpérale, l'érysipèle traumatique, la pourriture d'hôpital ne sont épidémiques que parce qu'elles sont contagieuses (1). » Pour chacune de ces affections, le nombre des cas spontanés, initiaux, serait relativement trop minime pour jamais constituer une épidémie.

Nous reconnaissons, nous aussi, qu'en bien des circonstances le mal ne s'est produit *spontanément* que chez un premier malade qui a transformé en virus proprement dit le miasme infectieux originel. La preuve en est l'atteinte successive des malades avoisinants et surtout la transmission par des intermédiaires contaminés (hommes, vêtements, instruments, etc.) aux individus placés hors du foyer de l'affection ; c'est grâce à sa puissance contagieuse que l'affection nosocomiale franchit les limites de l'hôpital ; et ici l'isolement du premier malade conjurerait l'explosion épidémique.

Mais que de circonstances en revanche où il semble bien que le nombre des cas spontanés l'emporte sur celui des cas communiqués. Telles sont ces épidémies frappant simultanément et soudainement une série d'individus qui, par leur réclusion dans des locaux insuffisants, sont parallèlement arrivés à la résultante morbide d'une infection commune, que ce soit l'érysipèle, la pourriture ou la fièvre puerpérale. Le milieu épidémique ainsi développé agit sur tous, avec l'uniformité d'une influence atmosphérique locale, et sans intervention d'un contage mutuel.

Alors l'assainissement du local infecté doit préoccuper le médecin tout autant que l'isolement des premiers cas.

L'intensité de la cause morbifique variera souvent aux diverses périodes de l'épidémie nosocomiale. Le premier atteint, dans un service de chirurgie, soit d'infection purulente, soit d'érysipèle, soit de pourriture d'hôpital, sera *en général un grand blessé*.

De même la première femme atteinte de fièvre puerpérale le sera dans les quelques jours qui suivront la parturition au moment où les organes génitaux présentent les conditions de traumatisme le plus considérable.

Une fois le mal créé, alors qu'il se reproduira chez d'autres non plus par le fait du miasme nosocomial, mais sous l'influence du con-

(1) Léon Lefort, *Des maternités*, p. 87.

tage provenant d'un malade antérieurement atteint, l'impression morbide pourra se manifester sur des individus dont le traumatisme est beaucoup moins grave. Infection purulente, érysipèle, pourriture d'hôpital, envahiront les moindres plaies, de même que la fièvre puerpérale se manifestera en dehors de l'accouchement, atteignant les femmes enceintes, les jeunes filles à l'époque de leurs règles, parfois même dans l'intervalle de leur menstruation, c'est-à-dire dans des conditions où l'on ne peut rien invoquer d'analogue au traumatisme puerpéral.

2° *Infection purulente.* — A. *Développement originel.* — L'influence du mode de traumatisme est démontrée par les chirurgiens les plus éminents (1); nous en avons, de notre côté, fait ressortir la valeur, alors que nous dirigions l'hôpital militaire de Bicêtre (1870-1871).

Malgré la quantité de pus et d'exhalations morbides fournies par les 8,000 varioleux qui s'y succédèrent, nous n'observâmes pas d'accidents d'infection purulente en nombre relativement plus considérable que dans les autres ambulances où les malades de ce genre n'étaient point réunis en masses; en eût-il été de même si, au lieu de varioleux, nous eussions eu des blessés qui, certainement, n'offrent pas en général des plaies aussi étendues, mais chez lesquels le traumatisme est plus profond, et joue sans doute par ce fait un rôle spécial dans le développement des accidents pyémiques? (Voir p. 552.)

« (1) Les vastes plaies contuses avec fracture, dit Legouest (1), les blessures par armes à feu, qui atteignent si souvent les os, présentant un trajet étroit et sinueux, donnant lieu à des suppurations abondantes et à des fusées purulentes, se compliquent fréquemment d'infection purulente. »

Gosselin (2) a également rappelé à l'Académie de médecine combien est grande la fréquence de la pyémie à la suite du traumatisme qui intéresse les grands os : fémur, tibia, humérus. Pour lui, l'ostéomyélite en est une des sources les plus fécondes.

« En dehors de toute contamination médiate ou immédiate, dit Léon Lefort, l'infection purulente ne se montre guère que chez des individus atteints de lésions des os, des articulations, de plaies portant sur des tissus riches en vacuoles veineuses, comme le bulbe de l'urèthre, la partie inférieure du rectum, les tumeurs vasculaires (3). »

Bouley a établi que, chez le cheval aussi, plus les plaies sont compliquées, plus la région blessée est vasculaire, plus sont grandes les chances d'infection purulente.

(1) Legouest, *Traité de chirurgie d'armée*. 2e édition. Paris, 1872.

(2) Gosselin, *Bull. de l'Académie de médecine* et *Clinique chirurgicale de la Charité*, 3e édition. Paris, 1879.

(3) Léon Lefort, in *Gazette hebdomadaire*, 1871, p. 426.

On sait combien ont été diverses les interprétations de ces accidents chez les blessés. Pour les uns le pus est un poison; pour d'autres il forme sur les plaies un vernis protecteur. Ces divergences d'appréciation ont parfois tenu simplement aux différences d'état de la plaie plus ou moins protégée contre la résorption du pus, par la couche imperméable des granulations. Les expériences mémorables de Sédillot ont établi le rôle joué par la pénétration de pus dans le torrent circulatoire; récemment encore, Chauveau démontrait les propriétés phlogogènes du pus, même du pus de bonne nature. Qu'il y ait effraction par le fait d'un travail ulcéreux dans la plaie, ou qu'il y ait phlébite du voisinage, la pénétration de ce liquide dans le sang est donc redoutable.

Plus forte sera la barrière entre le foyer de suppuration et le torrent circulatoire, plus sera réduite la chance d'infection purulente, chance descendant à son minimum suivant Chassagnac à la suite des opérations qui exercent une action oblitérante préalable sur les vaisseaux. La même raison nous explique les dangers de la réunion immédiate à la suite des amputations, réunion qui, en retenant le pus dans le moignon, est une cause fréquente de pyoémie.

Le pus altéré sera plus dangereux; d'où, suivant Gosselin, la gravité spéciale de l'ostéo-myélite en raison de l'extrême putridité de la suppuration de la moelle des os longs.

Voilà pourquoi la résorption du pus soustrait depuis sa formation au contact de l'air a lieu parfois sans entraîner d'accidents graves; nous en avons rapporté un exemple (1). Lors même que les grands os sont fracturés comminutivement, s'il n'y a pas de plaie extérieure, on ne voit pas se développer la pyoémie. Ce n'est guère que dans les affections qui ont retenti profondément sur l'organisme et modifié la crase du sang que l'infection purulente peut se manifester alors que le pus n'est point en contact avec l'air : comme dans les abcès de convalescence des fièvres graves, comme chez les cachectiques épuisés par une suppuration du foie (2).

La réaction fébrile a sa part dans le développement de la pyoémie; elle n'atteindra pas les malades atteints de suppurations chro-

(1) *Gazette hebdomadaire de méd. et de chir.* (1869) p. 483.

(2) Le 11 juillet 1873, nous présentions à la Société des hôpitaux des pièces anatomiques qui établissaient ce fait d'une manière incontestable; ces pièces provenaient d'un malade qui avait contracté un abcès du foie au Sénégal; l'abcès s'ouvrit dans la veine cave ascendante, et à l'autopsie nous trouvâmes les poumons remplis de foyers purulents considérables, résultat de la pénétration du pus hépatique dans le torrent circulatoire.

niques ; à moins qu'une opération ne vienne créer, chez eux, les conditions d'un traumatisme récent.

Mais le traumatisme lui-même ne suffit pas à l'engendrer, vu la rareté de la maladie à la campagne, et en dehors des hôpitaux, vu son apparition en quelques cas chez des individus dont les blessures sont légères et même qui n'offrent aucune plaie (1), comme si l'intoxication s'accomplissait par la peau ou les muqueuses.

C'est à bon droit qu'A. Guérin a donné à la pyoémie le nom de typhus chirurgical, exprimant ainsi, sous cette formule, le rôle du milieu ambiant ; quant au mécanisme intime de l'action des miasmes dans la production de la pyoémie, rien n'a été prouvé encore à cet égard ; que ces miasmes soient absorbés directement par la plaie, comme le pense A. Guérin, qu'ils modifient préalablement les liquides qu'elle sécrète et les rendent toxiques, comme le professe A. Verneuil (2), c'est dans l'immense majorité des cas par l'intermédiaire de cette plaie que se fait l'absorption de l'agent morbifique.

B. *Contage.* — Le développement par contage est plus saisissable sinon plus fréquent dans les hôpitaux en temps de paix ; il n'y a pas habituellement alors agglomération de grands blessés, tous aptes au développement spontané de l'affection, et à son épidémicité immédiate ; l'évolution se compose d'une série de cas successifs.

Que ce contage soit transmis par l'atmosphère, qu'il ait pour véhicule soit les instruments, soit les objets de pansements, soit les vêtements même du chirurgien, des élèves ou du personnel hospitalier, il possède, comme celui de la fièvre puerpérale, la faculté d'être transporté loin du foyer originel de l'affection ; et le médecin d'hôpital peut devenir aussi dangereux que l'accoucheur pour les malades du dehors. On en a cité des exemples parfaitement démonstratifs (3).

Quel que soit le mode de contamination, infection originelle, ou

(1) Servier, *Gazette hebdomadaire*, 1872, p. 710.

(2) Verneuil a su faire ressortir la connexité de l'infection purulente avec une série d'autres modifications subies par l'organisme sous l'influence de cette absorption, notamment avec la septicémie dont la pyoémie ne serait qu'une complication accidentelle. La septicémie s'établirait d'abord plus ou moins lentement, par le fait de l'absorption, soit par la plaie, soit par la voie pulmonaire, des matériaux putrides provenant soit du malade lui-même, soit des malades voisins. Ainsi la genèse subirait les trois phases suivantes : 1° altération septique des liquides de la plaie, qu'elle résulte d'une condition locale ou d'une influence de milieu ; 2° infection préalable du sang ; 3° pyoémie.

(3) Legouest, *Traité de chirurgie d'armée*, p. 630.

contage, les accidents seront plus communs dans les services où les plaies, par la fréquence des pansements, sont plus souvent exposées aux influences de l'atmosphère miasmatique ou virulente, et dans ceux où, par incurie des chirurgiens, les instruments et les objets de pansements deviennent aussi les intermédiaires de ce double danger (1).

3° *Fièvre puerpérale.* — A. *Epidémicité.* — Ici l'épidémicité a été souvent opposée à la contagion et à l'infection.

On a dit : la fièvre puerpérale ne tient pas à l'encombrement seul, puisque des villages sont atteints, alors que les salles de la Maternité sont pleines et que l'état sanitaire y est excellent; pas à la contagion seule, puisque souvent, au milieu de salles remplies de nouvelles accouchées, on voit un cas ou deux de fièvre puerpérale éclater sporadiquement, sans que la maladie atteigne un plus grand nombre de femmes (Tarnier). On a fait ressortir l'immunité fréquente des nouvelles accouchées dont les lits étaient contigus à ceux des malades atteintes de cette affection, alors que le mal éclatait à l'autre extrémité de la salle; suivant P. Dubois, cette dissémination des atteintes indiquerait bien plutôt une influence morbide planant sur tout l'établissement que l'intervention d'un agent contagieux.

On a considéré même comme accidentelles les atteintes spéciales des maternités (2).

On a insisté sur ce fait souvent observé : à savoir, qu'une série de

(1) C'est ici surtout qu'on a fait valoir la vertu protectrice du liquide regardé généralement comme la cause essentielle de la pyoémie. « Le pus, dit A. Guérin, est une matière grasse qui, oignant les bourgeons charnus, me semble très-propre à empêcher l'absorption par leurs vaisseaux des matières délétères contenues dans l'atmosphère ; les salles dans lesquelles règne le plus souvent la fièvre purulente, sont aussi celles dans lesquelles les plaies sont lavées et épongées. »

On sait d'ailleurs l'imperméabilité des plaies aux substances putrides lorsque ces substances ne renferment elles-mêmes aucun élément caustique susceptible d'éroder le tissu inodulaire et par conséquent d'en favoriser l'absorption.

(2) S'appuyant surtout sur la permanence des causes d'infection des maternités opposée à l'intermittence des épidémies de fièvre puerpérale, se basant de plus sur l'extrême gravité de quelques épidémies dans la pratique civile, et enfin sur cette circonstance importante que c'est par la ville que débutaient certaines épidémies qui ultérieurement atteignent les hôpitaux, P. Dubois pense qu'on ne peut considérer le milieu nosocomial comme un foyer d'où rayonnerait l'épidémie. Il admet l'existence d'un agent épidémique insaisissable, entièrement inconnu, sévissant partout où il trouve des individus prédisposés, et faisant naturellement plus de victimes où ces individus existent en plus grand nombre, c'est-à-dire dans les hôpitaux et dans la classe pauvre de la société.

femmes accouchant le même jour sont toutes frappées et succombent, tandis que le lendemain une nouvelle série d'accouchées sera préservée. « Il est d'observation vulgaire, dit Bourdon, qu'au milieu de conditions hygiéniques qui paraissent excellentes, sans augmentation temporaire du nombre des lits, en un mot, sans cause connue appréciable, on voit tout à coup se déclarer des accidents puerpéraux dans une salle de femmes en couches. Souvent aussi, sans qu'on ait rien changé à l'installation des nouvelles accouchées, on voit les invasions cesser subitement, comme elles avaient commencé; ou bien, après avoir évacué, seulement pendant quelques jours, la salle que les malades occupaient, sans l'avoir assainie, sans en avoir purifié les objets mobiliers, il arrive qu'on ne voit pas reparaître la fièvre puerpérale parmi les femmes en couches qu'on y place de nouveau (1). » Ce n'est pas tout; les conditions d'explosion de la fièvre puerpérale, au lieu d'être partielles, régionales, prennent quelquefois une expansion considérable, et la maladie semble devenir pandémique sur les accouchées.

Nous pensons que ces singularités d'évolution des affections puerpérales, comme les oscillations épidémiques de la plupart des maladies infectio-contagieuses, ont leur point de départ en certaines circonstances météorologiques dont nous ignorons encore la nature et que nous avons invoquées si souvent (2). Mais ce que nous n'admettons pas en tout cas, c'est la substitution qu'on a voulu faire d'une influence occulte aux deux agents principaux de cette genèse : infection et contage.

B. *Infection.* — Une série imposante de documents témoigne de la prédominance de la maladie dans les hôpitaux et surtout dans les maternités, de sa rareté dans la pratique extra-hospitalière (3);

(1) Bourdon, *Des Maternités*, in *Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux*. 1870.

(2) Voy. p. 41, 109, 196, 211, 286.

(3) A la Maternité de Paris, la mortalité des femmes en couches était, il y a vingt ans (Thèse de Tarnier, 1857), dix-sept fois plus considérable qu'en ville.

Ernest Besnier établit que dans les périodes même où il n'y a pas d'épidémie notable, comme en 1874, la mortalité dans les services d'accouchements des divers hôpitaux est à peu près trois fois plus élevée que la mortalité à domicile.

A Saint-Pétersbourg, la mortalité de l'établissement obstétrical a oscillé, de 1869 à 1872, entre 3.3 et 7.3 sur 100 accouchées; à Turin, entre 4 et 5.75. (Feigneaux, *Les Maternités*, etc., in *Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique*, t. XII n°, 3.) La statistique la plus importante est celle de Lefort qui sur 180,000 accouchements, constate que la mortalité des nouvelles accouchées est en moyenne de 1 sur 29 dans les hôpitaux et les maternités, et de 1 sur 212 à domicile. (Léon Lefort, *Des Maternités*.)

elle démontre en outre que la prédilection de la maladie pour ces établissements ne tient nullement à leurs conditions topographiques (1), mais se rattache à l'insuffisance des locaux et au nombre d'accouchements qui s'y pratiquent (2).

L'encombrement des accouchées d'abord, puis leur réunion à d'autres malades, constituent donc la condition génératrice principale de la maladie; sa naissance *spontanée* dans la clientèle privée est sinon douteuse, au moins extrêmement rare (3).

Quelles que soient les imminences de septicémie qui s'imposent à une accouchée quelques jours après sa délivrance, à cette époque où les débris du placenta et les caillots sanguins se putréfient au contact des sinus veineux de la matrice, son isolement conjurera le développement de la fièvre puerpérale dont la genèse réclame une réunion de malades et surtout de malades identiques (p. 326). Les épidémies puerpérales datent de la création des grands établissements hospitaliers et des services obstétricaux.

Leurs explosions à l'Hôtel-Dieu de Paris (1746, 1774), à l'hôpital Westminster de Londres (1769), en sont la preuve.

Tenon a laissé un tableau navrant de la mortalité des salles de la Maternité de Paris, alors que les nouvelles accouchées étaient deux, trois, quelquefois quatre dans le même lit.

L'infection n'est pas toujours cependant d'origine puerpérale. Semmelweis (4) a démontré le danger des explorations pratiquées pendant l'accouchement, par des étudiants qui disséquaient des cadavres fournis par les maladies les plus diverses.

C. *Contagion.* — Quant à la contagion, il est des circonstances où

(1) Attribuer à des influences topographiques le développement de la fièvre puerpérale dans telle ou telle maternité, c'est oublier, dit Tarnier, que celle-ci se manifeste dans n'importe quelle maison d'accouchements, quel qu'en soit l'emplacement. A peine ouvert, l'hôpital Lariboisière a été envahi par la fièvre puerpérale.

(2) Par le relevé des accouchements et des décès qui ont eu lieu à la Maternité de 1830 à 1841, Lasserre a démontré que la mortalité relative est d'autant plus élevée que le chiffre des accouchements est plus considérable. Depuis 1864, époque où l'on a réduit de moitié le chiffre annuel des accouchements à la Maternité, la moyenne de la mortalité dans cet établissement est tombée à 5 sur 100 environ, chiffre comparable à la mortalité des femmes accouchées dans les services spéciaux annexés aux hôpitaux généraux de Paris.

(3) Léon Lefort, *Des Maternités.*

(4) Arneth, *Note sur le moyen proposé et employé par M. Semmelweis, pour empêcher le développement des épidémies puerpérales dans l'hospice de la Maternité de Vienne* (*Annales d'hyg.*, 1851, t. XLV, p. 281).

les malades elles-mêmes transportent loin du foyer originel le germe qu'elles y ont puisé (1).

Il en est de plus nombreuses où les intermédiaires sont d'autres personnes, notamment celles qui se consacrent à la pratique des accouchements, médecins ou sages-femmes.

La contagion de la fièvre puerpérale s'opère par tous les modes connus de contamination virulente : le doigt de l'accoucheur, après l'exploration d'une malade atteinte de cette affection, ou après l'autopsie d'une femme qui en est morte, constitue, pendant le toucher vaginal, l'instrument d'inoculation, et le contage alors pénètre par les voies génitales. Les vêtements de l'accoucheur ou de la sage-femme, imprégnés des effluves émanant de malades atteintes de l'affection, mettent le miasme au contact et de la surface cutanée et des muqueuses des femmes saines.

C'est un honneur pour Depaul (2) d'avoir signalé à l'Académie de médecine, dans la séance du 2 mars 1858, les deux cas de contamination dont il avait été l'intermédiaire. On a contesté l'importance absolue de plusieurs faits analogues; et il est certain qu'en temps d'épidémie de fièvre puerpérale, on ne peut sûrement accuser le médecin d'être le seul véhicule du contage. Tout en acceptant l'atténuation de bien des cas où on l'a incriminé, tout en admettant que la propriété contagieuse, inhérente à l'accoucheur, n'est ni aussi constante, ni aussi active, ni surtout aussi persévérante qu'on l'a dit (3), nous considérons comme une regrettable erreur de révoquer ici en doute les dangers de notre profession.

Que l'intermédiaire soit le médecin ou la sage-femme, que le contage soit porté directement, par le doigt, de l'utérus malade dans l'utérus sain, ou que la contamination s'accomplisse d'une façon moins directe par le transport des miasmes infectieux qui ont imprégné les vêtements ou la personne, on peut considérer

(1) En 1856 les femmes envoyées de la Maternité à l'hôpital Lariboisière où il ne régnait pas d'épidémie, y succombèrent presque toutes (*).

(2) Depaul, *Du Traitement de la fièvre puerpérale* (*Bull. de l'Acad. de médecine* 1858, t. XXIII, p. 388).

(3) Paul Dubois a rappelé les phases d'épidémie durant lesquelles, malgré le grand nombre de femmes atteintes dans son service de la Clinique, il n'avait jamais transmis la maladie dans sa clientèle ; il a rappelé en outre que des clientes dont il avait confié l'accouchement à des confrères dans la crainte de leur transmettre le germe de cette affection, en avaient été atteintes cependant ; sans doute on lui eût attribué à lui-même le rôle d'intermédiaire contagieux s'il avait dirigé ces derniers accouchements (**).

(*) Tarnier, *loc. cit.*

(**) Tarnier, *loc. cit.*

cet intermédiaire comme la source la plus incontestable de la contagion. Fait d'autant plus grave qu'il s'agit ici d'une maladie qui pardonne rarement, et qu'en outre toutes les ressources de l'art obstétrical n'ont lieu d'être appliquées que dans la minorité des accouchements; que de femmes auxquelles il était inutile de pratiquer le toucher aussi souvent qu'on le fait, soit avant, soit pendant leurs couches, pour lesquelles la grossesse et la parturition n'eussent constitué que l'accomplissement d'une fonction physiologique, et qui ont contracté une affection mortelle à la suite d'une série d'interventions que rien ne nécessitait !

La facilité avec laquelle les femmes acceptent aujourd'hui, en cas de grossesse, des explorations répétées des parties génitales, la conviction qu'elles ont de leur nécessité pour que cette grossesse arrive à bien, ont contribué certainement à rendre l'affection de plus en plus fréquente. Il est parfois possible dans une grande ville, à Paris même, de suivre à la piste la propagation de la fièvre puerpérale par tel ou tel accoucheur, telle ou telle sage-femme. La chose est plus facile encore dans les localités moins peuplées (1).

Si les chances de mortalité des femmes en couches sont plus considérables à Paris, et dans les autres grandes villes qu'à la campagne, ce n'est donc pas seulement en raison des influences miasmatiques qu'y subissent les accouchées, c'est par le fait du danger où les place l'assistance de personnes qui trouvent elles-mêmes dans ces grandes agglomérations plus d'occasions de se charger ou de s'imprégner des émanations puerpérales.

En résumé, la maladie dans les hôpitaux est à la fois d'origine infectieuse et virulente ; en ville, elle naît à peu près exclusivement sous cette dernière influence (2).

Sa prédominance en hiver (3) correspond d'une part à la fré-

(1) V. Parisot signalait récemment une série de jeunes femmes ayant succombé à Nancy à la fièvre puerpérale ; toutes avaient été soignées par la même sage-femme, et aucun autre cas de cette maladie ne s'était manifesté en ville ; dans cette même séance, Marchal rapportait l'histoire tout aussi triste et tout aussi convaincante de plusieurs jeunes accouchées enlevées à Pont-à-Mousson par la fièvre puerpérale et qui également avaient eu recours à une même sage-femme (*).

Robertson cite le cas d'une sage-femme attachée à une institution charitable de Manchester en faveur des femmes assistées à domicile, et qui, en un mois, avait perdu 16 accouchées sur 30, tandis que les onze autres sages-femmes de la même œuvre n'en avaient pas perdu une seule sur 380 !

(2) Voy. Hervieux, *Des causes de l'intoxication puerpérale*. Paris, 1878.

(3) Depuis plusieurs années, Ernest Besnier démontre la prédominance de la

(*) Marchal, *Revue médicale de l'Est*, 15 mars 1876.

quence relative des refroidissements, dont on tient trop peu de compte en son étiologie (1), d'autre part et surtout aux difficultés plus grandes en cette saison de l'aération des salles de malades. Susceptibles d'être créées partout, par l'agglomération des accouchées, les épidémies de fièvre puerpérale doivent à cette nécessité de leur étiologie de n'apparaître habituellement que dans les villes. Limitée ordinairement aux accouchées, et plus fréquente chez les primipares, la maladie prend parfois un caractère de diffusion singulier, apparaissant non-seulement chez les femmes en dehors de toutes circonstances puerpérales, même chez les filles vierges, surtout durant leur période menstruelle, mais se révélant chez les nouveau-nés par ces affections : ophthalmies, érysipèles, pleurésies purulentes, dont P. Lorain surtout a fait ressortir l'analogie avec la métro-péritonite des accouchées (2).

4° *Pourriture d'hôpital, gangrène nosocomiale.* — La pourriture d'hôpital est, parmi les affections nosocomiales, celle dont le développement est le plus souvent précédé ou accompagné de symptômes généraux démontrant l'intoxication préexistante de l'organisme.

Nous ne saurions en donner de meilleure preuve que la véritable

fièvre puerpérale à Paris durant l'hiver. Ce fait confirme les observations antérieures : Guérard avait constaté que de 1852 à 1856, à la Clinique d'accouchement, il y avait eu 1 décès sur 38 accouchées pendant l'hiver, et 1 sur 51 pendant l'été ; dans les salles de l'Hôtel-Dieu, pour cette même période 1852-1856, on avait perdu 1 femme sur 33 accouchées en hiver, 1 sur 58 en été. (A. Guérard, *De la Fièvre puerpérale, de sa nature et de son traitement*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXIII, 1857.) Les statistiques de Lasserre établissent que sur 34,000 accouchements à la Maternité il y a eu 1 décès sur 20 dans les six mois froids et 1 sur 34 dans les six mois chauds.

(1) L'explosion de la fièvre puerpérale a pu être rapportée avec raison à l'humidité des salles consacrées aux services d'accouchement, à Munich notamment, et à Paris quand ces services furent installés dans les bâtiments neufs de l'hôpital Lariboisière.

(2) Pendant l'internat de P. Lorain à la Maternité, sur 106 enfants mort-nés, 10 avaient succombé à une péritonite ; sur 193 enfants nés viables, 50 moururent après leur naissance, emportés par des affections identiques avec celles qui tuent les femmes en couches : péritonites, abcès multiples, infection purulente, phlegmon, érysipèle, enfin des affections septiques au premier chef. Souvent l'affection était commune à la mère et à l'enfant ; parmi les mères dont les enfants étaient morts de péritonite, la plupart avaient eu des accidents puerpéraux. L'influence épidémique qui agit alors sur la mère et l'enfant est d'autant plus évidente qu'en dehors des épidémies puerpérales, les nouveau-nés succombent très-rarement aux affections précédentes. La plaie ombilicale, au moment où tombe le cordon, est analogue, chez l'enfant, à la plaie utérine de la mère. *L'ombilic est au nouveau-né ce que l'utérus est à sa mère.* (P. Lorain, *Sur la Fièvre puerpérale chez la femme, le fœtus et le nouveau-né.* Paris, 1855.)

endémie de pourriture d'hôpital qui, pendant toute la durée de notre campagne de Crimée (1854-1856), régna dans les hôpitaux de Constantinople.

Les tristes conditions de ces malades (1) résument parfaitement les circonstances qui dominent la pathogénie de cette affection: débilitation antérieure de l'organisme, traumatisme considérable, encombrement de blessés; la pourriture d'hôpital ou gangrène nosocomiale est bien un typhus traumatique ou chirurgical.

Des chirurgiens, Billroth entre autres, ont cependant prétendu que la pourriture d'hôpital, au lieu de naître en pareil milieu, relevait de microorganismes dont le développement dépendait de certaines conditions atmosphériques. Ils ont allégué à l'appui de cette thèse la rareté de l'affection dans certains pays, citant, par exemple, l'hôpital de Zurich, où jamais elle n'aurait apparu, invoquant d'autre part l'autorité de Stromeyer qui, dans sa carrière de chirurgien d'armée, ne l'aurait observée qu'une seule fois.

Cela prouve simplement que les conditions de misère et de réceptivité morbide de notre armée, pendant la guerre de Crimée, ont été rarement égalées : il suffit de remonter de quelques années dans l'histoire pour constater le développement de cette même affection sous l'influence de circonstances analogues de débilitation antérieure et d'entassement de blessés : on sait combien fut intense l'épidémie de pourriture qui envahit les hôpitaux de Paris encombrés de soldats en 1815. En ce siècle même, et sur les points les plus divers du globe, dans les locaux les plus différents : vaisseaux, prisons, voitures d'ambulance, on a vu éclater, et toujours spontanément, la pourriture d'hôpital (2).

(1) Comme l'a rapporté Salleron, tous les blessés soignés dans ces hôpitaux étaient affaiblis et détériorés par l'ennui, la mauvaise nourriture, les fatigues, les privations, les intempéries atmosphériques; plus ou moins anémiques, plus ou mois scorbutiques, nos blessés ne présentaient que des réactions faibles ou nulles, et subissaient facilement et rapidement l'influence de l'atmosphère miasmatique qui les enveloppait, pour ainsi dire, d'une manière permanente, dans les ambulances de Crimée comme dans les hôpitaux de Constantinople. La plupart des blessés étaient atteints de lésions graves, souvent multiples, qui fournissaient une grande quantité de produits morbides viciant incessamment l'atmosphère des salles de chirurgie. — Voy. Salleron, *Mém. sur l'emploi du perch. de fer contre la pourr. d'hôp.*, etc., in *Rec. de mém. de méd. mil.*, 3ᵉ série, t. II, p. 279.

(2) Ainsi dans les vaisseaux de la flotte anglaise, tellement infectés au commencement de ce siècle, que les escadres étaient obligées à chaque instant de rentrer au port ; dans les prisons de l'Inde, où elle occasionnait une effrayante mortalité; aux États-Unis enfin dans les voitures surchargées de blessés après la bataille de Murfreesborough ; ici le mal cessa dès que l'établissement d'une voie ferrée

Legouest a établi que le nombre des cas et la gravité de la pourriture d'hôpital à l'armée d'Orient ont été toujours proportionnels à l'encombrement des hôpitaux ; il a démontré également que la diphthérie des plaies observée quelquefois dans les hôpitaux en temps de paix et accidentellement n'est qu'une forme bien atténuée de cette affection si redoutable aux armées en campagne.

Delpech avait été frappé de la fréquence et de la gravité de cette maladie dans le service des blessés placés au voisinage des salles de fiévreux; or, à l'époque où observait Delpech, les hôpitaux regorgeaient de soldats atteints soit de typhus, soit de maladies typhoïgènes : scorbut, dyssenterie, et spécialement aptes dès lors comme les blessés eux-mêmes à émettre les miasmes qui engendrent les affections nosocomiales.

C'est en effet à ces maladies que s'associe le plus fréquemment la pourriture d'hôpital; là se trouvent ses affinités pathogéniques, bien plus qu'avec la diphthérie dont les manifestations cutanées sont d'ailleurs complétement différentes. A l'hôpital des enfants malades de Paris, où existe presque en permanence l'angine pseudo-membraneuse, la pourriture d'hôpital n'est pas plus commune que dans les autres hôpitaux. L'encombrement, nous le verrons, joue un grand rôle dans le développement des épidémies de diphthérie, mais sans aller aussi fréquemment jusqu'à la création spontanée du mal.

Tous les miasmes d'origine animale augmenteront d'ailleurs les dangers d'explosion de la pourriture d'hôpital; Legouest a observé en Crimée la fâcheuse influence du voisinage des latrines sur plusieurs blessés de son service.

Les partisans des germes animés de la pourriture d'hôpital et de son indépendance d'un milieu spécialement constitué par l'encombrement des blessés, se sont appuyés du fait de l'apparition de cette maladie, en dehors des hôpitaux, chez les malades de la ville et dans des conditions hygiéniques excellentes.

Ces faits ne sont autre chose que la démonstration de la contagiosité de la pourriture d'hôpital, qui peut être transportée soit par l'atmosphère, soit par tout autre intermédiaire, dans les milieux les plus salubres. Les atteintes subies à la suite de piqûres accidentelles par les médecins et leurs aides en démontrent la contagion immédiate, l'inoculabilité, de même que l'envahissement successif

permit le transport de ces blessés sur Louisville dans des conditions relativement excellentes au point de vue de la ventilation. (Voy. A. Hirsch. *loc. cit.*, t. II.)

des plaies des blessés réunis dans une salle commune en établit la contagion médiate, atmosphérique. Il est même à remarquer que la plaie la plus minime, celle que laissera une morsure de sangsue, une égratignure, est aussi susceptible de contracter ce contage que les plus vastes traumatismes.

5° *Érysipèle nosocomial.* — L'érysipèle nosocomial, dit aussi *érysipèle chirurgical*, *traumatique*, *malin*, diffère notablement de l'érysipèle printanier, cette affection essentiellement bénigne, qui ne se manifeste guère que dans les climats tempérés, qui a moins d'affinité pour la population des hôpitaux, et se localise habituellement à la face et au cuir chevelu (p. 453).

L'érysipèle malin, plus indépendant des saisons, se rencontre en tous climats, devenant plus commun cependant à mesure que de l'équateur on remonte vers le pôle, vu sans doute la diminution croissante des conditions d'aération des malades. Suivant Gosselin, il est plus commun en février et en mars.

Il est cependant moins exclusivement nosocomial que l'infection purulente et la pourriture d'hôpital ; il sévit parfois en épidémies très-diffuses, ne se limitant pas aux agglomérations urbaines, mais s'appesantissant sur de vastes surfaces sans ménager la population clair-semée des campagnes ; il a eu sa part dans les fléaux populaires décrits depuis Hippocrate, et spécialement dans les épidémies de feu sacré du moyen âge : de nos jours, la grande épidémie d'érysipèle de l'Amérique du Nord (1840-1852) s'étendit du Groënland aux rives du Mississipi, de l'Atlantique au Pacifique, atteignant parfois, avec une singulière prédilection, les populations des campagnes (1).

En 1860-1861, une épidémie analogue, heureusement moins grave, s'étendait à une partie de la France. Néanmoins dans ces manifestations pandémiques, on constate toujours l'affinité de l'affection pour les établissements hospitaliers (2).

Comme les autres maladies nosocomiales, elle naît surtout par in-

(1) Hirsch, *loc. cit.*

(2) Dans l'épidémie d'Amérique (1841), l'érysipèle sévissait surtout dans les salles de blessés et d'accouchements. A Berlin, c'est l'hôpital de la Charité qui est particulièrement atteint en 1839; en France enfin on sait combien furent fréquentes, en 1860-1861, les atteintes des malades des hôpitaux et des médecins : en 1860, quatre élèves externes des hôpitaux de Paris et la mère de l'un d'eux succombèrent à cette affection ainsi qu'un médecin (Le Couppey) et une sœur de l'hôpital Lariboisière. En 1861, dans le service de Velpeau à la Charité, il se développait 63 cas d'érysipèle, dont 35 étaient mortels.

fection, dans les agglomérations des blessés, pour se propager par contage, une fois le virus élaboré chez les premiers atteints. Ses foyers générateurs peuvent apparaître partout sous l'influence de mauvaises conditions nosocomiales ; ici encore la localité même joue un faible rôle (1). L'érysipèle offre cependant une ténacité relativement considérable dans les lieux envahis (2).

Les affinités morbides de l'érysipèle sont nombreuses, se révélant :

A. A l'égard des fièvres éruptives, auxquelles il s'associe dans les périodes de constitution exanthématique, et dont il rappelle les allures cliniques et les lésions. Maurice Raynaud a récemment insisté sur ce mode d'affinité (3). Mais, contrairement aux fièvres

(1) Boinet attribue la fréquence des érysipèles de l'ancien Hôtel-Dieu de Paris à sa situation sur les deux rives de la Seine dont le cours est ralenti et le fond rendu vaseux par tous les égouts situés au-dessus, d'où humidité et insalubrité. Boinet a même cru observer la recrudescence des érysipèles de l'Hôtel-Dieu parallèlement aux crues de la Seine qui inonde alors les caves de cet hôpital. Mais ces circonstances, qui constituent pour Boinet la cause des constitutions érysipélateuses en cet établissement, ne se retrouvent pas ailleurs.

(2) L'érysipèle se cantonne fréquemment dans tel hôpital, dans telle salle, reparaissant même après une évacuation prolongée des locaux. Des faits analogues ont été observés en mer ; on a constaté spécialement en 1853 que certains bâtiments de la flotte anglaise de la Méditerranée étaient devenus des foyers d'érysipèles, dont la mortalité était quatre fois plus considérable que celle de la même maladie parmi les troupes de terre ; que cette affection respectait d'une façon absolue les bâtiments voisins du navire infecté et communiquant avec lui.

(3) « Il s'en rapproche encore, a dit fort justement Maurice Raynaud, par la prompte généralisation des symptômes, par l'intensité du mouvement fébrile, par la facile apparition du délire, par le peu de rapport qui existe entre la gravité des accidents et l'étendue de la lésion locale. Il s'accompagne des mêmes complications viscérales, se termine parfois, lui aussi, par des parotides suppurées. Enfin, par son anatomie pathologique, il rappelle les grandes pyrexies : hypérémies multiples des poumons, du foie, de la rate, de l'encéphale ; infiltration séreuse des parenchymes, état dissous du sang ; quelquefois, abcès métastatiques disséminés ; quelquefois, enfin, rien du tout ; et, par ce résultat négatif des autopsies, l'érysipèle, lorsqu'il est fatal, se rapproche encore de ces maladies générales qui tuent par leur virtualité propre (*). »

On pourrait ajouter à ces traits de similitude l'observation, faite parfois dans le cours de l'érysipèle, d'un accident très-fréquent pendant l'évolution de la scarlatine : l'anasarque. Imbert-Gourbeyre a publié à cet égard, un travail intéressant, où se trouve la citation suivante empruntée à l'ancien *Journal de médecine :* « Dans l'hiver de 1707, les érysipèles furent très-fréquents. Ils étaient quelquefois boutonnés, quelquefois sans boutons, mais toujours accompagnés de douleurs vives, d'inflammation considérable, et se terminaient le plus souvent, ou par l'hydropisie, ou par des rhumatismes. » Dans quelques faits observés par Imbert-Gourbeyre

(*) Maurice Raynaud, *De la nature de l'érysipèle et de ses rapports avec les maladies infectieuses*. Paris, 1873.

éruptives, l'érysipèle ne confère aucune immunité; comme la pneumonie, le rhumatisme, il devient une habitude morbide, et sa première atteinte suffit à créer des prédispositions à une série d'autres atteintes.

B. A l'égard de certaines maladies des voies respiratoires, notamment des pneumonies et des angines. A Paris même, durant l'épidémie de 1861, nous avons constaté la coexistence de l'érysipèle avec ces deux affections qui acquéraient alors un caractère de malignité tout spécial. Ce n'est que la confirmation, à un degré de gravité plus considérable, du rapport de l'érysipèle facial bénin et de l'herpès des muqueuses. Ce fut pis encore pendant l'épidémie des États-Unis de 1840 à 1854 (1).

C. A l'égard enfin de la fièvre puerpérale : l'érysipèle des nouveau-nés a été observé dans toutes les capitales de l'Europe, à son maximum de fréquence au moment des épidémies de fièvre puerpérale, confirmation des analogies de nature signalées plus haut (p. 650) ; c'est là un érysipèle puerpéral.

Ces nombreuses affinités ont même fait révoquer en doute la *personnalité*, pour ainsi dire, de l'érysipèle qu'on a considéré comme le résultat de diverses autres affections; cette diversité nous expliquerait les variations de gravité du mal suivant les conditions où il se produit (2).

Le traumatisme est une des conditions presque indispensa-

lui-même, on voit l'anasarque consécutif à l'érysipèle s'accompagner quelquefois, mais non constamment, d'albuminurie (*).

(1) C'est tellement vrai que les noms donnés par le peuple à cette maladie « Black-tongue, Sore-throat, Lung-fever » expriment uniquement les atteintes de la gorge et des poumons, sans faire allusion à l'exanthème concomitant. Sutton, qui observa l'épidémie dans l'Illinois, en 1842, l'appelle érysipèle des poumons. Peebler, qui peu de temps après observa à Pétersbourg, en Virginie, répartit les cas en trois groupes : 1° ceux où il y avait seulement angine et fièvre; 2° ceux où cette angine s'accompagnait d'érysipèle de la face ; 3° ceux où l'érysipèle accompagnait non par une simple angine, mais une pneumonie catarrhale, et où d'autres muqueuses, intestinale et même uréthrale, étaient parfois atteintes d'inflammation. Voy. Hœser, *loc. cit.*

(2) « A l'inverse des épidémies ordinaires qui ont en quelque sorte leur autonomie propre, telles, par exemple, que les épidémies de dysenterie ou de choléra, les épidémies d'érysipèle n'existent presque jamais isolées. Elles naissent et se développent au milieu d'autres épidémies, à tel point que je ne crois pas qu'il fût facile de montrer une épidémie d'érysipèle existant *pro se*, et indépendamment de toute autre maladie régnante (**). »

(*) Voy. *Gaz. méd. de Paris*, 1867, p. 266.

(**) Maurice Raynaud, *loc. cit.*

bles du développement de l'érysipèle nosocomial, d'où son nom d'érysipèle chirurgical, traumatique. Il se développe à deux périodes principales suivant Gosselin : A. presque immédiatement après le traumatisme, avant l'établissement de la suppuration, et alors il est plus grave, la plaie n'étant pas protégée contre l'absorption septique par un tissu inodulaire ; B. six jours au moins après ce traumatisme, alors que la suppuration est établie. Les plaies accidentelles y prédisposent aussi bien que les opérations chirurgicales (1).

C'est souvent faute d'attention suffisante que des auteurs ont admis la facilité d'apparition de l'érysipèle en l'absence de toute plaie, et conclu à la production de la maladie par l'inspiration des miasmes. Dans la plupart de ces cas, de petites plaies sont passées inaperçues ; c'est autour d'une excoriation soit cutanée, soit muqueuse, souvent autour d'une piqûre vaccinale, que se développe l'exanthème.

§ V. — STOMATITE ULCÉREUSE, DIPHTHÉRIE, OPHTHALMIE DES ARMÉES.

1° *Caractères communs.* — Ces trois affections, malgré la netteté de leur localisation anatomique, se rapprochent aussi du typhus par la dualité de leur étiologie (*miasmatique et virulente*) ; comme lui, elles trouvent leurs conditions les plus favorables d'expansion épidémique dans les agglomérations humaines (p. 120).

2° *Stomatite ulcéreuse.* — La stomatite ulcéreuse, dite aussi *stomatite ulcéro-membraneuse, scorbut des casernes*, est caractérisée par des ulcérations en des points déterminés de la cavité buccale, notamment à la face interne des joues, et au bord libre des gencives, au niveau de la sertissure des dents. Elle est apyrétique et n'a pas de durée déterminée ; ce n'est guère qu'au point de vue pathogénique, en raison de sa contagiosité, de sa fréquence spéciale chez les soldats et les enfants qu'elle peut être rapprochée des maladies aiguës spécifiques.

La nature ulcéreuse des lésions, leur siége en avant du voile du palais, l'absence d'exsudations pseudo-membraneuses distinguent déjà cette maladie de la diphthérie, avec laquelle Bretonneau l'avait confondue en 1818, et dont elle diffère plus encore par son insigne bénignité.

L'absence de tuméfaction considérable des gencives, leur érosion d'emblée, le manque de symptômes généraux et notamment d'érup-

(1) Dans 73 cas l'érysipèle a été consécutif, dans le service de Gosselin, à des opérations, dans 182 à des plaies accidentelles.

tions pétéchiales permettent également de la distinguer du scorbut avec lequel l'avait confondue Fodéré, confusion qui l'avait amené à considérer le scorbut comme une affection contagieuse.

La stomatite ulcéreuse n'est connue que depuis 1789 (1). D'après l'enquête de J. Bergeron, elle paraît limitée à peu près exclusivement aux armées française, portugaise et belge.

Dans nos grandes garnisons de l'intérieur, elle était encore très-commune il y a vingt ans, et pendant plusieurs années j'en ai observé presque constamment au Val-de-Grâce.

La maladie est en outre sujette à des recrudescences épidémiques, qui non-seulement se manifestent dans les casernes et en temps de paix, mais qui ont été observées pendant les campagnes d'Allemagne et d'Italie par Desgenettes et Larrey. Ces recrudescences épidémiques se manifestent spécialement pendant la saison chaude, surtout lorsque le temps est très-pluvieux ; elles diffèrent à cet égard des épidémies de diphthérie plus communes en hiver (2).

L'affinité de la stomatite pour les recrues est aussi marquée que celle des affections spécifiques générales ; dans les épidémies les plus denses, on a noté fréquemment l'immunité des soldats ayant plus d'un an de service. La prédisposition des recrues semble ici plus indépendante de leur âge, et l'affection, lors des levées exceptionnelles, est aussi commune parmi les appelés des classes antérieures que chez les hommes du dernier contingent.

Étiologie. — L'opinion de Desgenettes et de Larrey sur le rôle de cause déterminante attribué à l'usage, en boisson, de l'eau provenant de la fonte des neiges, ne cadre guère avec la fréquence de la stomatite dans les villes de garnison où les soldats ne font point usage de cette eau, ni avec les conditions saisonnières pendant lesquelles se développe cette affection. Il en est de même de la plupart des causes alimentaires invoquées, depuis la monotonie jusqu'à l'insuffisance du régime, causes toutes passibles de critiques (3), et réfutées par la prédominance exclusive du mal dans certaines chambrées et sur les jeunes soldats, alors que le caractère des maladies d'alimentation est de s'étendre indépendamment des conditions d'âge et de local.

J'ai insisté sur le développement de la stomatite au moment de l'éruption des dents de sagesse, dans les cas surtout où existe

(1) Nous pensons avec J. Bergeron que la maladie observée par Van Swieten dans les troupes de Marie-Thérèse n'est point la stomatite ulcéreuse.

(2) Bergeron, *De la Stomatite ulcéreuse des soldats*, Paris, 1858.

(3) Voy. A. Laveran, *Traité des mal. et épid. des armées*, p. 560.

cette contracture des masséters, à laquelle j'ai donné le nom de *trismus de dentition* (1).

Mais je suis loin d'attribuer, avec Catelan, le rôle étiologique principal à l'influence de la dentition (2). Aujourd'hui la stomatite ulcéreuse est beaucoup plus rare qu'autrefois dans l'armée, et cependant l'évolution dentaire s'accomplit toujours dans les mêmes conditions.

Ce qui a diminué, ce sont les conditions d'encombrement, jadis si communes dans les casernes et qui, pour nous, comme pour J. Bergeron, constituent la principale raison d'être de cette affection.

La réalité de l'influence de l'encombrement ressort de l'immense majorité des faits recueillis depuis l'époque où Desgenettes et Larrey appelaient l'attention sur cette maladie. Elle nous explique pourquoi elle a présenté ses principaux renforcements épidémiques aux époques où l'effectif des casernes se trouvait renforcé lui-même d'un nombre exceptionnel de recrues, contribuant à son développement et par leur agglomération dans des locaux relativement insuffisants, et par leur non-acclimatement au milieu militaire (3). L'influence de l'encombrement est également établie par nombre de faits où l'on a vu l'épidémie enrayée subitement par la suppression de cette cause : il a suffi de diminuer l'effectif d'une caserne, de percer quelques nouvelles fenêtres pour obtenir ce résultat ; Malapert en donne des preuves saisissantes, récemment confirmées par les observations de Feuvrier (4).

La ventilation, facile en toutes saisons, vu la douceur de la température, des casernes en Italie et en Algérie, donne la raison de la rareté de l'affection parmi nos troupes, en ces deux pays.

Le corps des sapeurs-pompiers de Paris offre peu d'atteintes ; or, d'après les obligations de leur service, la moitié environ de ces mi-

(1) Léon Colin, *Études cliniques de médecine militaire*. Paris, 1864.

(2) Catelan, *De la Stomatite ulcéreuse épidémique à bord des navires* (*Ann. d'hyg. pub. et de méd. lég.* Paris, 1878). — Voir *Discussion à la Soc. de méd. publ.*

(3) C'est en des années d'agglomération exceptionnelle qu'apparaissent les épidémies les plus généralisées, celles de 1793, 1794, observées par Desgenettes et Larrey ; celle de 1805, observée par Fodéré à Embrun parmi les troupes de l'armée des Alpes ; celle de 1834 et 1835, objet spécial des relations de Léonard, de Malapert (*Rec. des mém. de méd. mil.*, t. XXXVIII, 1835, et t. XLV, 1838), celles enfin de 1855 qui furent si communes dans notre armée, augmentée de tant de recrues pour la guerre d'Orient, et qui fut la base principale de l'étude de J. Bergeron.

(4) Feuvrier, *Relation d'une épidémie de stomatite ulcéreuse*, in *Rec. de mém. de méd. mil.*, 3e série, t. XXIX, 1873.

litaires se trouve disséminée chaque jour sur divers points de la capitale; il en résulte un dédoublement constant de l'effectif logé dans leurs casernes, dont moitié des lits demeure ainsi chaque nuit inoccupée (1).

Il est une autre considération qui milite en faveur du rôle pathogénique de l'encombrement, c'est la fréquence du développement parallèle de la stomatite et de la fièvre typhoïde : de même que les épidémies d'oreillons accompagnent celles de fièvres éruptives, de même la stomatite est souvent satellite de la fièvre typhoïde. Ce parallélisme n'est point constant, et nous n'avons pas la prétention de faire dépendre ces maladies d'un même germe: mais encore est-il permis d'en tirer la conclusion que le développement de la stomatite s'accomplit dans des circonstances comparables à celles qui favorisent une maladie dans l'étiologie de laquelle le miasme humain joue un rôle prépondérant (2).

La généralisation de l'affection par contagion, soit volatile et due à la viciation de l'atmosphère par l'haleine des malades, soit fixe par l'intermédiaire d'ustensiles communs, comme la gamelle qui jadis servait à plusieurs hommes, me paraît chose certaine et bien démontrée surtout par Malapert et Léonard. Malgré les résultats fort douteux des inoculations pratiquées par Bergeron, nous croyons d'autant mieux à l'action de cette cause que la suppression de la gamelle commune a été considérée par nombre de médecins militaires comme ayant largement contribué à la diminution de fréquence de la maladie.

3° *Diphthérie*. — La diphthérie est une affection générale caractérisée localement par une exsudation fibrineuse : 1° à la surface des muqueuses soumises au contact de l'air (3) ; 2° à la surface de la peau dépouillée de son épiderme.

Nettement décrite au premier siècle de notre ère, par Arétée de Cappadoce, sous le titre d'*ulcère syriaque* (4), la diphthérie est relativement moderne en Europe; si, en 1557, Forestus l'observe en

(1) Bergeron, *loc. cit.*

(2) Cette affinité m'a servi dans l'analyse critique d'un fait admis depuis trente ans par les hygiénistes, et dont je crois avoir, sinon démontré l'inexactitude, au moins réduit de beaucoup la valeur. (Voy. p. 170.)

(3) D'où le siége principal de l'affection dans la gorge, et ses noms habituels d'angine couenneuse, pseudo-membraneuse, maligne, gangréneuse, etc.

(4) Fait remarquable, malgré les mouvements d'expansion et de retrait géographique subis depuis lors par cette affection à la surface du globe, Tournefort constatait encore, au siècle dernier, pendant son voyage en Asie Mineure (1700-1701), la fréquence en Syrie de l'affection observée par Arétée.

Hollande, cette observation demeure isolée. C'est en Espagne qu'elle semble trouver d'abord ses conditions de milieu. De 1583 à 1700, ce pays est le point de départ d'explosions qui s'étendent au sud de l'Italie et aux grandes îles de la Méditerranée : Sardaigne, Sicile, Baléares, Malte.

Le dix-huitième siècle est marqué de la première grande épidémie de diphthérie. Elle apparaît en France (1736), à Paris (1745, épidémie du lycée Louis-le-Grand); fait invasion en Angleterre (1739), où elle est observée par Huxham; en Suède (1755), et quelques années plus tard aux États-Unis (1771) où elle a pour historien Samuel Bard.

Nouvelle expansion pandémique au siècle actuel : il y a cinquante ans, la diphthérie était limitée en France à quelques communes du bassin de la Loire ; depuis, un mouvement ininterrompu de croissance s'est manifesté, marqué surtout de 1840 à 1860 et nettement indiqué dans les rapports sur les épidémies à l'Académie de médecine (1). Ce mouvement général d'expansion est composé d'une masse d'épidémies locales, dont le nombre est actuellement trop grand pour qu'on puisse les compter, comme Hirsch pouvait le faire il y a vingt ans. A Paris, l'augmentation est parallèle à celle des départements (2).

La multiplication du mal n'est pas exclusive à la France : son expansion actuelle s'accomplit surtout vers le nord. A partir de 1854, la diphthérie prend rang parmi les maladies populaires en Angleterre, en Suède, en Allemagne, en Russie (3). Elle sévit sur-

(1) D'après ces rapports, la diphthérie n'est signalée que dans deux communes en 1839 ; elle demeure rare jusqu'en 1851, et dès lors augmente à tel point qu'en 1858 elle est signalée dans 31 départements, et, en 1859, dans 40. De 1860 à 1868, elle a toujours frappé annuellement au moins 20 départements.

(2) Depuis dix ans, Ernest Besnier démontre l'ascension ininterrompue de la mortalité par diphthérie de la population parisienne. Voy. notamment *Rapport sur les maladies régnantes*, in *Union médic.*, 7 mai 1878.

(3) En Angleterre, d'après William Farr, la diphthérie a occasionné :

186	décès en	1855	4836	décès en	1858
229	—	1856	9586	—	1859
310	—	1857			

En Écosse, la progression est plus lente et plus continue :

0	décès en	1856	415	décès en	1859	997	décès en	1862
57	—	1857	480	—	1860	1745	—	1863
394	—	1858	681	—	1861	1740	—	1864

Voy. Lombard, *Traité de climatologie*, t. II. p. 415.

tout en Belgique et en Norvége, et les capitales de ces deux pays, Bruxelles et Christiania subissent annuellement, de son fait, une mortalité deux fois plus forte que celle de la population parisienne. Elle ne ménage pas les régions méridionales de l'Europe : à Lisbonne (1857), à Rome (1875), à Constantinople, elle s'implante avec la ténacité d'une endémie. Il en est de même des continents voisins : dans l'Amérique du Nord, en Californie aussi bien qu'aux États-Unis le mal est pandémique depuis 1855 ; en Perse, Tholozan assiste à son explosion initiale en 1869-70, et à son expansion bien plus générale de 1874 à 1877. En Tasmanie enfin, elle apparaissait dès 1859, au moment de son ascension en Angleterre.

Etiologie. — Elle a une affinité spéciale pour le jeune âge, et atteint son maximum de fréquence chez les enfants de moins de douze ans ; affinité également pour la saison froide, comme le démontre à Paris l'invariabilité de son paroxysme hivernal (Ern. Besnier), pour les localités basses et humides, situées sur les bords des lacs, des grands fleuves (rives de la Loire, du Mississpi, des grands lacs de Suède). Elle est plus commune dans les campagnes ; et si elle s'endémise en certaines capitales (Paris, Berlin, Bruxelles), c'est sans doute en raison de la proportion exceptionnelle d'enfants réunis dans les écoles, les pensionnats et surtout les hôpitaux.

La cause principale est la contagion (1), d'autant plus efficace qu'une première atteinte ne confère nulle immunité ; les récidives sont possibles non-seulement des années après cette atteinte, mais dans le cours de la même épidémie, comme l'a constaté Lespiau à Avignon (2). Rien encore ne démontre la nature parasitaire de ce contage (3).

En Danemark enfin, on compte :

551 cas	en 1861	5987 cas	en 1864
1220	— 1862	12826	— 1865
2304	— 1863		

Lange, cité par Sanné, *Traité de la diphthérie*, p. 315.

(1) Si les tentatives d'inoculation pratiquées sur eux-mêmes par quelques courageux médecins n'ont pas abouti, on peut dire que ces expériences n'étaient nullement nécessaires pour démontrer la transmissibilité de la diphthérie dont nous avons malheureusement chaque jour tant de preuves sur le personnel des médecins et des employés des hôpitaux.

(2) Lespiau, *Rel. d'une épid. diphth. sur le* 75e *de ligne à Avignon*, in *Rec. de mém. de méd. mil.*, 2e série, t. XIII, p. 169.

(3) On a voulu reconnaître, comme substance du contage, certains parasites rencontrés non-seulement à la surface des exsudations diphthéritiques, mais

Le contage de la diphthérie est peu diffusible.

Aussi cette affection nous a-t-elle fourni le type des épidémies habituellement circonscrites, soit à une maison, soit à une famille (p. 369); la population de certaines fermes a été anéantie au voisinage d'habitations épargnées; en ville même elle frappera parfois exclusivement les personnes réunies en un même appartement, ménageant le reste de la maison et de la rue (1).

Trop souvent un malade transmet la maladie loin du foyer où il l'a contractée; mais, dans la majorité des cas, cette transmission n'a pas lieu. Durant la grave épidémie qui frappa la maison de la Légion d'honneur de Saint-Denis, Bourgeois constata que les élèves malades, renvoyées chez elles, ne propagèrent nulle part leur affection. La transmission aux étrangers ne s'opéra que dans la maison même sur des personnes qui étaient venues voir des pensionnaires malades (2). De ce fait on peut rapprocher l'immunité de notre armée au camp de Boulogne en 1854-1856 (3).

Il évoque même d'autres rapprochements.

Ainsi, dans nombre d'épidémies de diphthérie, on remarque

encore dans la muqueuse sous-jacente, dans le réseau lymphatique, dans le sang et même dans la plupart des organes, parasites qui auraient été inoculés aux animaux avec succès par Hueter, Tomasi, Trendelenbourg, Oertel et Letzerich. J'ai la conviction que ces micro organismes ne constituent que des incidents surajoutés à la production pathologique elle-même; si les inoculations faites aux animaux avec des exsudats diphthéritiques ont produit des accidents septicémiques, il n'y a rien là qui prouve la nécessité de ces parasites, comme éléments d'imprégnation morbide; si même, placée au contact des muqueuses oculaire, vaginale, etc., du lapin, ces exsudations ont entraîné de véritables diphthéries, ainsi qu'il résulte aussi des expériences de Labadie-Lagrave et de Duchamp, cela prouve simplement que la diphthérie n'est point exclusivement propre à l'espèce humaine, sans qu'on soit en droit de rapporter aux parasites la raison d'une pareille transmissibilité.

(1) Récemment, un de mes confrères de Paris, le docteur Allaire me citait l'exemple d'une famille dont cinq membres furent atteints dans un appartement voisin du Panthéon, alors qu'on n'en observait aucun cas dans les quartiers environnants.

(2) Bourgeois, *De l'angine plastique, dite maligne ou gangréneuse*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. IV, p. 1, 1835.

(3) Périer rapporte que pendant les deux années qu'il passa comme médecin en chef au camp de Boulogne-sur-Mer (1854-1856), trente mille hommes de l'armée campèrent sur les falaises avoisinant cette ville, sans être atteints d'une épidémie exceptionnellement grave de diphthérie qui, à Montreuil et à Boulogne, décimait les adultes comme les enfants; et cependant un enfant, atteint en cette dernière ville, était venu succomber au camp, dans la tente de son père. Il est probable que les conditions de réceptivité faisaient défaut à nos soldats, grâce à leur installation, en dehors de l'atmosphère urbaine.

la fréquence exceptionnelle des angines simples, non couenneuses, simplement pultacées (diphthéroïde de Lasègne), véritables formes frustes de l'affection, ayant avec l'angine diphthéritique la même relation que la diarrhée cholérique avec le choléra, la varioloïde avec la variole. Ces formes atténuées du mal sont relativement communes chez les personnes qui ont, avec les malades atteints d'angines couenneuses, des rapports peu fréquents, tandis que l'affection complète frappera surtout les individus soumis à un contact plus intime et plus prolongé ; les pères des malades sont atteints d'angines simples ; les mères et les autres enfants, séjournant plus à la maison, sont frappés d'angines couenneuses, dont le développement deviendra plus certain encore par l'exposition immédiate à la cause morbide, comme chez les personnes (garde-malades, parents ou médecins) exposées à la pénétration directe dans leurs voies respiratoires des produits toxiques ; toutes circonstances qui rapprochent singulièrement la pathogénie de l'angine couenneuse de celle du typhus pour l'éloigner de l'étiologie relativement uniforme des maladies virulentes.

L'encombrement centuple les effets de la contagion et prédispose aux formes malignes. Rien n'est plus redoutable pour les enfants que leur réunion dans les salles d'un hôpital où seront admis d'autres malades atteints de croup. On sait combien ont fait de victimes les hôpitaux d'enfants de Paris.

La diphthérie dépend-elle plus encore de l'encombrement? Peut-elle se développer d'emblée, sans intervention de contage, au milieu d'agglomérations épuisées par des maladies antérieures? On l'a considérée à cet égard comme congénère de la pourriture d'hôpital ; mais la diphthérie n'a que des analogies symptomatiques éloignées avec cette affection ; elle est rare dans les services encombrés de blessés, où sévit la pourriture d'hôpital (Voy. p. 663). Nous avons été cependant témoin d'une épidémie nosocomiale de diphthérie dont la genèse nous a paru spontanée : c'était en 1860, au Val-de-Grâce, dont les salles étaient encombrées par les soldats de l'armée revenant de la campagne d'Italie; nous-même fûmes atteint de l'angine couenneuse qui avait frappé plusieurs malades ; n'y eut-il là que pénétration dans notre hôpital du germe d'une affection presque toujours régnante à Paris mais sans danger habituel pour la garnison? Ou bien le mal fut-il créé, sur place, par le fait de l'encombrement? Nous nous rangeons à cette dernière opinion; car d'autres faits démontrent la spontanéité de la diphthérie.

L'expansion de la maladie, à partir de 1854 (p. 671) s'est accom-

plie sur d'immenses surfaces d'une manière trop simultanée pour qu'on puisse admettre une filiation contagieuse.

Des faits plus circonscrits le démontrent également :

En nombre de circonstances, notamment dans l'Oise et les Basses-Alpes, en 1867 (1), l'épidémie débute par des angines ordinaires, bénignes, et la maladie confirmée n'apparaît que des semaines, des mois après cette constitution médicale préparatoire.

La pandémie diphthérique dont l'Angleterre fut le théâtre à partir de 1861 est d'origine autochthone ; le mal s'est constitué lentement, par la transformation ou plutôt l'aggravation graduelle de l'état sanitaire des localités atteintes ; il y eut là des preuves nouvelles de la connexité signalée (p. 567) entre la scarlatine et la diphthérie, preuves réunies surtout dans l'enquête poursuivie par la Société épidémiologique de Londres (2).

Mais si, dès sa naissance, la diphthérie s'est associée étroitement aux maladies exanthématiques, si cette association se renouvelle encore fréquemment, elle a pris malheureusement droit de domicile assez indépendant pour réapparaître souvent d'elle-même et seule soit dans nos départements, soit dans les grands hôpitaux d'enfants où les germes de cette affection trouvent, comme ceux de toutes les maladies contagieuses, les conditions les plus favorables à son entretien. Elle est plus commune à Paris qu'à Londres, malgré la prédominance de la scarlatine en cette dernière ville.

A Bretonneau le mérite d'avoir démontré la spécificité de la

(1) Briquet, *Rapport sur les ép. de* 1867, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1868.

(2) Une commission fut instituée par cette société pour étudier les conditions de développement de l'épidémie de diphthérie qui sévit sur l'Angleterre depuis 1861. Comme l'affection, avant de se généraliser au reste du pays, avait été observée dans quelques provinces de la région sud-est, beaucoup de médecins anglais inclinaient à croire qu'elle n'était que la conséquence de la pénétration en Angleterre de la maladie qui sévissait en même temps (1855) à Paris et à Boulogne-sur-Mer (Voy. p. 673, note 3); on lui avait même donné le nom de maladie de Boulogne (*Boulogne-fever*). Or la commission constata : 1° que dès 1849, des explosions locales de diphthérie s'étaient manifestées dans les provinces ouest de l'Angleterre, antérieurement à l'atteinte des provinces de l'est; 2° que ces explosions se manifestèrent simultanément dans plusieurs localités éloignées les unes des autres, sans communication entre elles, sans atteinte des localités intermédiaires; 3° que l'apparition de la diphthérie fut précédée presque partout d'une fréquence exceptionnelle, épidémique, des laryngites et des angines vulgaires (pultacées, phlegmoneuses); 4° que, presque partout aussi, la diphthérie apparut pendant des épidémies de scarlatine qui, en cette même période, acquéraient un caractère exceptionnel de fréquence et de gravité (Voy. *Report of the Diphtheria Committee*, in *Trans. of the Epidem. Soc. of London*, t. I, p. 31, 1863; et Radcliff, *on the recent epidemic of Diptheria*, même volume, p. 328).

diphthérie et son identité avec le croup. Cette identité a été l'objet de contestations très-vives de la part des médecins allemands qui ont voulu établir une différence fondamentale entre le croup et la diphthérie, aux points de vue anatomique, clinique et épidémiologique. La prétendue différence anatomique repose sur une erreur de mots et d'observations (1).

Quant aux discordances cliniques et épidémiques, elles ont été formulées d'une manière trop hâtive en Allemagne (2), avant que les médecins de ce pays aient été suffisamment familiarisés avec toutes

(1) Le croup étant constitué par une exsudation fibrineuse sans lésion de la muqueuse sous-jacente, la diphthérie au contraire, d'après la nomenclature allemande, consistant dans l'infiltration plastique du tissu de cette muqueuse, d'où compression des vaisseaux, nécrose et par conséquent ulcération, il y aurait différence absolue entre les processus anatomiques de ces deux affections. Nous admettons que dans un certain nombre de cas, l'angine diphthérique n'est pas constituée par une simple exsudation à la surface de la muqueuse, que non-seulement les cellules épithéliales de recouvrement de cette muqueuse sont distendues par l'exsudation et emportées avec elle, mais même que les tissus plus profonds prennent leur part du travail de nécrose et d'élimination morbide; l'angine gangréneuse, où l'ulcération est la règle, est une forme de l'angine diphthérique. Mais dans la grande majorité des cas cette ulcération n'est qu'apparente; le vide laissé par la pseudo-membrane, par la prétendue escharre, tient uniquement, comme l'a indiqué Bretonneau, à ce que cette exsudation a empêché le développement du tissu qu'elle comprimait, tandis qu'à son pourtour la tuméfaction de ce tissu l'a entourée d'un bourrelet saillant au fond duquel elle apparaît comme un ulcère.

(2) Le croup serait une affection locale, entraînant la mort mécaniquement, par asphyxie. Dans la diphthérie, maladie générale, la lésion serait un fait purement secondaire, et la mort serait la conséquence de l'intoxication générale aussi bien que des progrès de cette lésion.

Le croup analogue, comme répartition climatique et saisonnière, aux affections catarrhales des bronches, rare comme celles-ci sous l'équateur, commun comme elles dans les climats extrêmes, surtout sur le littoral oriental de l'Amérique, reparaîtrait aux époques de l'année où dominent ces affections, avec une fréquence en rapport avec les influences météoriques, sans constituer d'épidémies indépendantes des saisons et des lieux. La diphthérie, rarement sporadique, sans régularité dans ses retours, sans limites géographiques, serait exclusivement épidémique. D'une part donc, dépendance absolue des abaissements de température climatique ou saisonnière, de celle des vents froids, notamment des vents du nord, d'autre part indépendance des climats, des saisons et des divers météores.

Le croup serait presque exclusif aux enfants âgés de moins de sept ans, la diphthérie étant aussi commune chez les adultes que chez les enfants.

La contagion du croup serait très-douteuse, celle de la diphthérie parfaitement établie. Les conditions hygiéniques sans aucune influence sur le développement du croup auraient une part considérable dans celui de la diphthérie; l'encombrement notamment concourait à son étiologie aussi bien qu'à celle de la plupart des maladies zymotiques.

les variétés de formes qui sont le propre des épidémies de diphthérie. Ce qui m'inspire cette pensée, ce sont les différences considérables de ces épidémies, différences que nous aussi nous remarquons chaque jour, mais sans leur accorder, grâce à la découverte de Bretonneau, une valeur suffisante pour scinder en deux espèces distinctes les affections dont il a si bien démontré l'unité.

Ainsi, on voit en 1866, dans une épidémie de village, 3 malades seulement, sur 72, présenter des fausses membranes dans la gorge et le pharynx; chez tous les autres le larynx seul était envahi; tandis que dans un autre village, sur 58 malades, 2 seulement sont atteints de croup, et tous d'exsudation pharyngienne. Ces faits démontrent la grande variabilité clinique des épidémies de diphthérie.

Si le croup est plus commun en hiver que les autres formes de l'affection, ce n'est pas qu'il en diffère, c'est en raison de la susceptibilité plus grande, à cette époque de l'année, de la muqueuse du larynx.

Quant aux prétendues différences d'âge des individus prédisposés au croup ou à la diphthérie (p. 676, note 2), il importe de noter que chez l'adulte le larynx est moins accessible à l'exhalation pseudo membraneuse que chez les enfants; dans l'épidémie d'Avignon, sur près de 200 malades appartenant à la garnison de cette ville, il n'y en eut que 12 chez lesquels la maladie s'étendit de la gorge aux voies respiratoires.

Une preuve évidente de l'identité de réaction du croup et de la diphthérie, c'est la transmission si fréquente aux adultes par les enfants atteints de croup, d'angines couenneuses limitées au pharynx, ou envahissant le larynx et les bronches.

Une circonstance qui a contribué à cette tentative de scission, c'est la fréquence, depuis une trentaine d'années, des formes graves auxquelles on a donné le nom de diphthérie *maligne*, *toxique*; la chute du pouls, la tendance aux lypothymies, à l'algidité, l'intumescence considérable des ganglions lymphatiques, démontrent une atteinte plus profonde de l'organisme; après la mort, les suffusions hémorrhagiques des divers parenchymes, le gonflement de la rate, indiquent une affection surtout générale; le larynx est rarement envahi, et l'exsudation couenneuse se manifeste au contraire de préférence sur les régions des voies respiratoires qui en sont le plus éloignées, les muqueuses nasale et oculaire.

Mais cette forme si redoutable, à peine entrevue par Bretonneau, n'en est pas moins identique, comme *nature*, à la diphthérie ordinaire et au croup, et maintes fois elle a été contractée par des mé-

decins, par Valleix par exemple, par Blache, au lit des malades atteints de laryngite pseudo-membraneuse (1).

Morbilité et mortalité. — Si les épidémies de diphthérie sont peu diffuses, de façon à ne produire simultanément qu'un nombre de malades assez restreint, ce chiffre s'élève en raison de la lenteur habituelle de l'évolution épidémique et de la ténacité de la maladie dansles localités atteintes, ténacité que nous avons attribuée surtout à son peu d'expansion sur l'ensemble d'une population, et à sa puissance de récidive (Voy. p. 463).

Suivant Briquet (2), les atteintes des villages durent, en moyenne, cinq mois; suivant Trousseau (3), leur durée par arrondissement est d'au moins dix mois. Mais cette lenteur peut être bien plus considérable ; il y a des départements où la maladie persiste depuis de longues années ; telles épidémies de villages ont duré trois ans (4); en telle commune elle n'a pas discontinué pendant douze ans (5).

Sa mortalité, généralement élevée, et indépendante de la dimension du théâtre d'observation (p. 386), varie cependant en proportion inverse du chiffre des adultes atteints (6).

Elle varie également en raison de l'insalubrité du foyer épidémique, comme l'indique la proportion énorme des décès à l'hôpital des enfants de Paris (près de 80 pour 100), et de la prédominance des formes toxiques (7).

4° *Ophthalmie militaire.* — L'ophthalmie épidémique, connue également sous les noms d'ophthalmie d'Egypte, d'ophthalmie belge,

(1) Voir, sur cette question si éminemment française de la diphthérie, les remarquables travaux de Bretonneau, Trousseau, H. Roger, Peter, Sanné, etc.

(2) Briquet, *Rapport sur les épidémies de* 1868, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX.

(3) Trousseau, *Rapport sur les épidémies de* 1868, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIV.

(4) Telles, l'épidémie de la commune de Champ-Lémy (Nièvre) qui dura de 1854 à 1857, et celles de plusieurs villages de la Haute-Marne ; Trousseau, *Rapport sur les épidémies de* 1856, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXII, 1856.

(5) Telle la commune d'Arengosse, près de Mont-de-Marsan ; Delpech, *Rapport sur les épidémies de* 1870-1871, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXXI.

(6) Dans l'épidémie militaire d'Avignon, il n'y a que 12 décès sur 200 malades. En 1858, sur 1,568 adultes atteints, il y a 165 décès (moins de 10 pour 100) ; et sur 7,474 enfants atteints, il y a 3,384 décès, près de moitié. Trousseau, *Rapp. sur les Epid. qui ont régné en* 1858, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIV.

En 1868, sur 743 malades adultes, 115 décès ; sur 1,314 enfants, 672 décès. Briquet, *Rapport sur les épidémies de* 1868, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX.

(7) Ern. Besnier, *Rapp. sur les mal. régn.* ; Sanné, *Traité de la Diphthérie*, p. 386.

militaire, purulente, granuleuse, comporte deux modalités cliniques : l'ophthalmie chronique ou granuleuse (trachoma), peu contagieuse en général ; l'ophthalmie aiguë ou purulente blennorrhagique, dont la contagiosité est extrême. Elle règne endémiquement en diverses régions du globe, bien qu'on la considère comme propre à l'Égypte.

Il est certain qu'en ce dernier pays l'affection est commune et fort ancienne : Prosper Alpin au seizième siècle, Volney à la fin du dix-huitième, avaient été frappés du nombre des aveugles dans la plupart des grandes villes, notamment au Caire.

Mais il existe d'autres foyers originels, soit en Europe (Espagne, Italie, provinces Danubiennes, Crimée) ; soit en Afrique, comme le prouve la fréquence de l'ophthalmie dans la population indigène de l'Algérie ; soit en Asie, où les équipages européens ont été fréquemment infectés, notamment sur le littoral du Japon.

Cette dissémination des foyers originels de l'ophthalmie purulente ne constitue pas seulement une question intéressante de géographie médicale ; elle a une autre importance à nos yeux. Parkes affirme que l'ophthalmie militaire est un legs fait au monde par Napoléon (1). Cette allégation n'est que la répétition de l'accusation formulée de longue date contre l'armée française d'avoir importé dans toute l'Europe les germes de l'ophthalmie, dont elle-même s'était imprégnée pendant la campagne d'Égypte (1798-1801) ; elle rappelle de loin le rôle attribué aussi à nos soldats au quinzième siècle, dans la propagation de la syphilis.

Nous convenons que c'est de cette époque que semble dater la généralisation de l'ophthalmie aux diverses armées européennes ; elle prit une extension considérable pendant les luttes nombreuses qui, depuis 1801 jusqu'en 1815, mirent nos soldats en contact avec ces différentes armées ; mais il y a erreur à l'imputer à la rentrée de notre expédition d'Égypte, erreur basée précisément sur l'ignorance où l'on était de foyers d'ophthalmie en divers points de l'Europe. Or la plupart des troupes étrangères trouvaient le germe de l'affection dans leurs propres pays, germes dont les conditions d'activité étaient centuplées par le fait même de ces grandes agglomérations. Les preuves en sont accumulées dans un remarquable rapport dû à deux éminents professeurs du Val-de-Grâce (2).

(1) Parkes, *A manual of practical hygiene*, 4e édit., p. 464.

(2) L. Laveran et Lustreman, *Rapport adressé au Ministre de la guerre de l'ophthalmie dite militaire*, in *Rec. des Mém. de méd. mil.*, 2e série, t. XX, p. 14.

Ce qui tout d'abord établit l'inanité des reproches faits à notre armée, c'est qu'elle même semble réfractaire à cette affection (1).

Il en est autrement de la plupart des armées de l'Europe : anglaise, italienne, russe, autrichienne, prussienne (2). Mais c'est dans

(1) Les germes ne se sont pas perpétués parmi nos soldats, n'ont pas été communiqués par eux à la population civile de notre pays, au moment de leur rentrée d'Égypte.

Il y a mieux : les soldats français ont vécu depuis cette époque dans des conditions tellement favorables au contage qu'on ne peut mettre en doute leur peu de réceptivité ; depuis l'occupation de l'Algérie, ils ont été plusieurs fois atteints de cette affection, endémique dans les tribus arabes, sans qu'elle ait pris de développement inquiétant dans l'armée, et sans qu'il soit résulté aucun inconvénient, pour nos garnisons de France, des communications si rapides qui unissent les deux rives de la Méditerranée. Dans son Mémoire sur l'ophthalmie granuleuse des Arabes, Mathis a été tellement frappé de l'immunité de l'armée française qu'il en a conclu que cette ophthalmie n'était pas l'ophthalmie d'Égypte, n'était pas l'ophthalmie militaire, et cependant sa description nous paraît affirmer l'identité contre laquelle il s'élève. Les régiments français ont de même, pendant la guerre d'indépendance de la Belgique (1830-1831), impunément affronté le voisinage de l'armée la plus infectée d'ophthalmie parmi toutes les armées européennes ; ils ont subi, sans plus d'inconvénient, le contact de l'armée napolitaine à Gaëte en 1861, et pendant dix-sept ans (1849-1866), celui de l'armée pontificale où cette maladie est commune. En 1863, au Japon, où l'ophthalmie est endémique, elle atteint l'équipage d'une frégate française, *la Semiramis*, sans se généraliser au reste de l'escadre. En France même, où le mal apparaît parfois dans les hôpitaux d'enfants, il se gagne pas les casernes.

Observations analogues dans nos ports :

Dans l'épidémie observée en rade de Brest, en 1869 par A. Fournier, à bord du vaisseau école *l'Inflexible*, nous remarquons ces deux faits importants : 1° sur 699 cas, il n'en est qu'une proportion minime, douze environ, qui aient offert la gravité spéciale de l'ophthalmie purulente ; 2° la maladie se limite presque exclusivement aux mousses, malgré la présence d'un personnel de matelots assez considérable (177 dont 7 seulement furent atteints) preuve du peu de prédisposition des adultes de notre flotte à cette affection.

(2) 1° L'*armée angaise* infectée, elle aussi, en Égypte à la même époque que la nôtre (1798-1801) transmet, à son retour, le mal aux garnisons de Malte (1801) et de Gibraltar (1802) ; elle subit elle-même de violentes recrudescences épidémiques en 1804, 1805, 1806, 1815 et notamment en 1818, année pendant laquelle on réformait 5,000 soldats aveugles ou borgnes ; aujourd'hui encore, chaque année, et dans toutes ses possessions à la surface du globe, elle envoie un nombre relativement considérable d'ophthalmies aux hôpitaux. Enfin la population civile, notamment celle des Workhouses (maisons d'asile), a été infectée à la suite de l'importation du mal par les soldats anglais (Voy. Laveran et Lustreman, *loc. cit.*).

2° Dans l'*armée italienne*, l'ophthalmie est une maladie assez commune pour représenter souvent le cinquième, le quart des malades dans les grands hôpitaux militaires de Naples, de Milan, de Florence. Pendant les dernières guerres (1861-1862), des épidémies très-denses se sont développées sur les troupes agglomérées à Capoue et à Gaëte.

l'armée belge que l'ophthalmie militaire paraît trouver son milieu épidémique le plus favorable. Nombre de faits le démontrent :

Ainsi en 1826, sur 40,000 hommes, cette armée avait 4,157 ophthalmiques, le dixième de l'effectif. A la suite de la guerre qui sépara la Hollande de la Belgique, la maladie fit des progrès alarmants, en rapport avec l'augmentation de l'effectif et les mouvements de troupes. Le seul 4e régiment de ligne en comptait 2,153 ; et sur un corps de troupes dont l'effectif avait varié entre 9,000 et 16,000 hommes, il y en avait eu 3,600 cas en l'espace d'un an.

Le mal persiste d'ailleurs dans l'armée hollandaise depuis sa séparation de la Belgique : au mois de mai 1860, l'*Eversten*, frégate hollandaise, arrivait à Toulon, faisant des signaux de détresse ; l'équipage, atteint d'ophthalmie purulente, était hors d'état de manœuvrer, et le navire vint s'échouer à l'entrée de la rade, sous la grosse Tour (Armand Fournier, *Arch. de méd. nav.*, t. XV).

La population civile a subi maintes fois les dangers d'un pareil contact ; le retour des soldats renvoyés comme malades ou convalescents a été l'origine d'une série d'épidémies locales et de la diffusion du mal : en 1835, la Belgique comptait un aveugle sur 1,000 habitants par le fait seul de l'ophthalmie dite militaire.

Comme conditions prédisposantes de l'ophthalmie épidémique, on a surtout invoqué, durant la campagne d'Égypte, l'influence de la chaleur jointe à l'action irritante de la lumière et des sables

3° L'*armée russe*, pendant la campagne de France (1815-1817) eut près de 5,000 hommes frappés d'ophthalmie. Florio fait observer que les soldats français rentrèrent cependant sans inconvénient dans les casernes occupées antérieurement à Givet par cette armée. A maintes reprises on a dû, à Saint-Pétersbourg, à Cronstadt, faire évacuer les casernes par les marins, les soldats, même par les corps d'élite, les régiments de la garde pour enrayer de graves épidémies ; les médecins russes admettent du reste l'endémicité du mal en Finlande et en Crimée (*ophthalmia taurica*) (Laveran et Lustreman, *loc. cit.*).

4° Le mal dans l'*armée autrichienne* motive parfois une morbidité considérable comme au mois de mai 1849, pendant lequel 1,061 cas furent admis à l'hôpital de Florence alors occupée par cette armée. Là aussi les médecins ont la sagesse de ne pas accepter la doctrine de l'importation par l'armée française et reconnaissent des foyers d'endémicité du mal dans les provinces danubiennes.

5° L'*armée prussienne* violemment atteinte dès 1813 porta la maladie avec elle à Leipzig, puis en France, en Belgique et remplit de ses malades les grands hôpitaux d'Allemagne. L'affection acquit une intensité exceptionnelle pendant que cette armée était massée sur les frontières de France en 1817-18-19. Ce qui prouve la persistance du mal dans l'armée prussienne, c'est que récemment encore la morbidité par ophthalmie représentait le dixième des entrées aux hôpitaux (93,6 pour 1,000 d'effectif en 1868 ; 95,6 en 1868), et cependant cette maladie n'a pas été communiquée à l'armée française pendant la dernière guerre (1870-1871).

soulevés par les vents du Sud. On remarque, même en nos climats, une augmentation régulière de fréquence de la maladie pendant la saison chaude (1).

Il ne faut pas voir en la chaleur une cause efficiente de l'affection; la meilleure preuve qu'elle ne suffit pas, bien qu'accompagnée de l'action irritante de la lumière et du sable, c'est qu'en Égypte, l'ophthalmie est plus commune chez les habitants des villes et des oasis que dans les tribus nomades, chez les Bédouins.

L'influence du froid a été également invoquée, sans qu'on puisse la considérer comme contraire à celle de la chaleur : ces deux faits s'associent dans l'étiologie de l'ophthalmie comme dans celle de la dyssenterie ; car c'est aux époques les plus chaudes que les refroidissements sont le plus à redouter ; tous les ans, des moissonneurs belges perdent les yeux pour s'être endormis, les fenêtres ouvertes, en rentrant chez eux accablés de fatigue et de chaleur; Ehrenberg a noté combien était fréquente en Égypte l'ophthalmie chez les voyageurs qui avaient l'imprudence de passer la nuit sur des terrasses découvertes. En Égypte également, pendant la guerre de 1798-1801, Larrey a constaté que le froid humide était une des causes prédisposantes principales de l'affection : les plus atteints parmi les soldats étaient les sapeurs et pontonniers qui avaient dû séjourner nuit et jour dans l'atmosphère brumeuse des bords du Nil. En 1792, dit Assalini, une épidémie violente d'ophthalmie se développa chez les troupes du duc de Modène après une nuit passée sous le portique d'un couvent, près des fossés de la citadelle de Reggio. Le froid humide a eu une part considérable dans l'étiologie de l'épidémie à bord de l'*Inflexible*, en rade de Brest.

L'étiologie de l'ophthalmie épidémique offre donc, comme celles de la diphthérie, de la coqueluche, une association d'influences météoriques favorables à l'élément catarrhal de l'affection (2) et de conditions pathogéniques tout autres, dont nous verrons plus loin la puissance bien plus efficace : contagion, réclusion dans des locaux étroits ou insalubres.

(1) Les relevés des médecins militaires belges établissent que le maximum des cas correspond aux mois d'août et de septembre, le minimum aux mois de janvier et de février (Voy. Laveran et Lustreman, *loc. cit.*).

(2) Cette influence du froid nous expli[illegible]union de [illegible]entité de l'ophthalmie militaire et de l'ophthalmie catarrhale [illegible]on form[illegible] notamment par Vleminkz et Lustreman. Telle est la raison [illegible] dans notre [illegible]ticle sur la morbidité militaire, nous a déterminé à englober dans la descripti[illegible] l'ophthalmie purulente des armées, des faits de conjonctivité catarrhale comme ceux qui ont constitué l'épidémie observée à Brest en 1869, à bord du vais[illegible] école des mousses,

Parmi les causes prédisposantes figurent certaines conditions individuelles, notamment l'âge et la profession : la première de ces influences est nettement indiquée par la fréquence du mal dans les asiles consacrés à l'enfance, par sa rareté chez les adultes.

Quant à la profession, il n'est guère que la population militaire qui, en cette affection comme en tant d'autres, semble recéler les attributs de réceptivité morbide du premier âge. Jusqu'à la guerre de Sécession il n'y a eu aux Etats-Unis d'ophthalmie purulente que dans les asiles d'orphelins ; les adultes étaient absolument indemnes ; ils perdirent ce privilége pendant cette longue guerre qui les transforma presque tous en soldats.

Dans l'armée elle-même, l'influence de l'âge demeure manifeste par la fréquence relative des atteintes des plus jeunes. Dans l'épidémie à bord de l'*Inflexible*, 7 matelots seulement sur 177 furent atteints, soit 3,90 sur 100 ; tandis qu'il y eut 305 malades sur 891 mousses, soit 34,33 sur 100.

En Belgique, cette influence de l'âge est si nettement reconnue que la diminution actuelle de l'ophthalmie militaire est attribuée en partie à la disposition nouvelle qui appelle les miliciens à l'activité à vingt et un ans au lieu de dix-huit.

Comme causes efficientes, la principale c'est la contagion : on n'en a eu que trop de preuves en Belgique où, rentrant dans leurs foyers, les soldats ont été le point de départ de tant d'épidémies dans la population civile ; où encore il a suffi si souvent d'un seul ophthalmique ponr contaminer tous les malades d'une salle d'hôpital. Les expériences, faites sur les animaux et sur l'homme lui-même, ont démontré, de la manière la plus nette, la contagiosité du pus sécrété par les malades et directement porté sur la conjonctive ; bien que les objets de pansement imprégnés de ce pus soient fréquemment, sans doute, les véhicules du contage entre malades d'une même salle, la généralisation rapide de l'affection nous paraît suffir à prouver que le principal intermédiaire virulent est l'atmosphère, dans laquelle d'ailleurs on a recueilli les cellules purulentes émanant des ophthalmiques ; le contage atmosphérique est donc ici nettement identique au contage fixe.

l'*Inflexible*, par Armand Fournier (*Arch. de méd. nav.*, t. XV, 1871). Sur un total de 700 cas il n'y eut cependant que 12 complications d'une certaine gravité ; mais l'évolution de l'épidémie a été comparable, dans cette circonstance comme dans la plupart des épidémies bénignes, à celle des épidémies d'ophthalmie qui, dans des milieux plus favorables au développement du mal, ont entraîné tant de fois la cécité.

Ce contage est tenace; on a vu en Belgique, comme en Russie, l'affection apparaître dans des régiments qui venaient occuper des casernes où la maladie avait sévi et qui étaient évacuées depuis plusieurs mois.

On sait combien étaient communes les épidémies d'ophthalmie à bord des bâtiments consacrés à la traite des nègres qu'on soumettait aux conditions les plus complètes d'encombrement. Nous nous bornons à rappeler le fait suivant : le *Rodeur*, négrier de 200 tonneaux, part du Havre le 24 février 1819, prend à Bonny, côte d'Afrique où il séjourne du 14 mars au 6 avril, 160 nègres qu'on entasse à fond de cale et dans l'entrepont; quinze jours après son départ, sous l'équateur, l'épidémie éclate; résultats: 39 nègres aveugles, 12 borgnes; sur les 22 hommes d'équipage, 12 aveugles et 5 borgnes.

L'encombrement joue, comme dans la diphthérie, un double rôle; il augmente les occasions de contage et parfois semble produire le mal de toutes pièces.

A bord de l'*Inflexible*, cette influence a été considérée par Armand Fournier comme la cause fondamentale, originelle de l'épidémie; il n'y avait pas eu importation. Son rôle sera bien autrement considérable dans les milieux où existe déjà le germe de l'affection.

De même que l'encombrement de nos casernes entraînait jadis l'apparition de la stomatite, celui des casernes belges occasionne l'explosion de cette redoutable affection. La morbidité par ophthalmie militaire en Belgique a toujours correspondu d'une manière frappante, au nombre des hommes présents sous les drapeaux; le mal a paru, a disparu suivant qu'on augmentait ou qu'on diminuait l'effectif de la même caserne; il est arrivé à son maximum en 1834, époque où l'on avait subitement doublé le chiffre de la garnison de Bruxelles.

Certains faits établissent en outre la connexité de l'ophthalmie militaire et des maladies générales dont la pathogénie se rattache aux miasmes de l'encombrement et aux miasmes putrides.

Les affinités de l'ophthalmie des armées avec le typhus ont même été formellement affirmées par l'expression: *ophthalmo-typhus;* les effets pathologiques de l'infection subie par l'organisme, par le fait de l'encombrement, varieraient suivant des conditions encore mal appréciées, se traduisant ici par le vrai typhus pétéchial, là par une détermination locale pyogénique vers l'organe de la vue; dans un même milieu, on pourrait voir se manifester successivement ces conséquences morbides de l'encombrement, comme si elles indiquaient des variations de l'influence pathogénique; ainsi, à Gaëte, en 1861, l'ophthalmie fit explosion au moment où cessa

le typhus. En France, l'affection n'est guère représentée que par l'ophthalmie purulente des nouveau-nés, qui, elle, est une manifestation du typhus puerpéral (p. 661).

Desgenettes admettait également un certain rapport entre les conditions génératrices de l'ophthalmie purulente et celles de la dyssenterie ; à bord des négriers, l'ophthalmie purulente éclate en même temps que la dyssenterie, comme sous l'influence des mêmes conditions infectieuses.

De ces faits rapprochons les observations d'Armand Fournier, d'après qui, pendant l'épidémie de l'*Inflexible*, les diverses affections catarrhales, bronchites, angines, parurent alterner avec l'ophthalmie et atteindre leur maximum de fréquence aux diverses époques où cette dernière maladie était au contraire à son minimum.

§ VI. — MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE ÉPIDÉMIQUE.

1° *Nature.* — Nous avons placé la méningite cérébro-spinale dans la classe des épidémies accidentelles (p. 24); elle est, en effet, insolite et nouvelle, et ses caractères cliniques sont aussi étranges que l'a été son apparition. Mais la dualité de son origine la rapproche des maladies infectio-contagieuses.

Les essais d'assimilation de la méningite aux maladies antérieurement connues trahissent la tendance de leurs auteurs à l'éloigner des affections phlegmasiques, et malgré une localisation habituellement si caractérisée, à la rapprocher des maladies générales, des pyrexies. Dès le début, les termes de fièvre, de typhus cérébro-spinal (Boudin) ont été substitués à celui de méningite (1).

On l'a rapprochée : 1° des fièvres pernicieuses; et la rapidité de son décours, la périodicité initiale du mouvement fébrile, lui ont fait maintes fois appliquer ce diagnostic ; mais elle sévit exclusivement en hiver, aussi bien dans les climats froids que dans les climats

(1) Apparaissant à une époque où la doctrine de Broussais avait encore presque tout son prestige, offrant comme altération anatomique le caractère alors classique de l'inflammation à son dernier degré, la suppuration, la méningite avait grande chance d'être considérée comme une phlegmasie, une inflammation du tissu sous-arachnoïdien. Et cependant, dès les premiers travaux publiés sur les épidémies de l'armée française, on voit se dégager déjà la conviction de la nature générale de cette maladie; après avoir démontré le caractère inflammatoire des lésions, déclaré même que cette inflammation était primitive, vu que les premiers symptômes en trahissaient l'existence et s'y rapportaient exclusivement, Faure la rapproche pourtant des maladies infectieuses et spécialement des maladies typhiques dont les malades offraient l'éruption pétéchiale (Faure-Villar, *Hist. de l'Epid. de mén. céréb.-spin. obs. à Versailles en* 1839, Paris, 1844, p. 126).

chauds, par conséquent en des lieux et à des époques où cesse toute élaboration palustre ; 2° du typhus, vu l'influence, invoquée en quelques épidémies, du miasme humain, vu la fréquence de certaines lésions (stéatose hépatique, altération granuleuse des muscles, etc.), et, parfois, l'apparition d'un exanthème pétéchial. Mais la densité habituelle des atteintes du typhus, la lenteur relative de son évolution, sa caractéristique symptomatique : la stupeur, sont diamétralement opposées à la rareté des cas de méningite, à la rapidité de son décours, à son symptôme dominant : la douleur ; 3° de la fièvre typhoïde dont certaines épidémies ont présenté des complications méningiennes, ou ont coïncidé (Strasbourg, Rastadt, Carlsruhe) avec la méningite cérébro-spinale, coïncidences dont la valeur tombe devant leur caractère exceptionnel, devant la banalité de la première de ces affections, l'insigne rareté de la seconde (1) ; 4° des fièvres éruptives, et notamment de la scarlatine. Cette opinion émise par notre savant prédécesseur, le professeur L. Laveran, et soutenue surtout par son fils, est basée sur des similitudes incontestables, soit en certaines localisations anatomiques : rougeur, quelquefois abcès des amygdales ; tuméfaction des glandes de Peyer ; tendance à l'inflammation, allant jusqu'à la purulence, des différentes séreuses soit splanchniques, soit articulaires ; apparition d'éruptions quelquefois scarlatiniformes ; soit en quelques caractères épidémiques, comme la limitation, dans l'armée, de ces deux affections aux soldats les plus jeunes, les plus récemment incorporés. Mais les dissemblances l'emportent sur ces analogies, et ne nous permettent pas d'accepter la doctrine d'une maladie unique apparaissant en hiver sous forme de méningite, en été sous forme de scarlatine. La scarlatine se manifeste souvent durant la saison froide et sans subir pour cela de transformation clinique qui la rapproche de la méningite cérébro-spinale ; elle a des formes frustes à elle, caractérisées surtout par l'angine et l'hématurie : elle ne présente pas, comme la méningite, cette tendance à se limiter fréquemment à une classe exclusive de la société, à l'armée, par exemple, qui, en France du moins, a été presque seule atteinte de méningite ; aux États-Unis, en Angleterre, elle coïncide, depuis nombre d'années, avec cette dernière affection sans la remplacer. Et enfin la méningite manquait totalement, au moins comme épidémie, alors que la scarlatine régnait depuis deux siècles.

(1) Voy. Tourdes, Forget, *Épidémie de Strasbourg* (140-141) ; Lereboullet, *Observation de fièvre typhoïde compliquée de méningite cérébro-spinale*, Paris, 1877.

Nous tiendrons moins de compte des prétendues affinités de la méningite avec l'influenza, la diphthérie, la coqueluche, etc. (1).

J'attache plus d'importance au rapport, signalé par Michel Lévy, entre la méningite et la prédominance, à l'époque où il l'observait (1847-49), de certaines affections remarquables par la rapidité de la formation du pus : métrite puerpérale, ophthalmie des nouveaux-nés, etc. Cette opinion a été aussi soutenue par E. Chauffard d'abord dans un livre (2), puis dans un article qui est un modèle d'analyse pathogénique (3).

Les médecins russes, lors de l'explosion initiale de la méningite à Saint-Pétersbourg, ont été frappés également de la tendance simultanée à la suppuration des autres maladies, surtout des pneumonies.

Il importe cependant de noter : 1° que la méningite n'a régné épidémiquement en France que dans une période déterminée, de 1837 à 1850, bien que les affections purulentes n'aient cessé d'y apparaître avant et depuis cette période ; 2° que, dans nombre de villes, on n'a pas noté cette coïncidence ; 3° qu'enfin ce n'est pas dans la population prédisposée aux affections pyogéniques (métrite, ophthalmie purulente des enfants), que la méningite a surtout sévi en France, où elle a été à peu près exclusive à l'armée.

(1) Cette affinité a été surtout signalée par Michel Lévy à propos de l'épidémie de méningite observée au Val-de-Grâce (1847-49) après la grande épidémie grippale de 1847 ; avant de transformer en lois de semblables coïncidences, il faut bien réfléchir qu'elles n'ont été notées que dans quelques-unes des nombreuses localités où la méningite a fait invasion ; cette maladie régnait depuis douze ans sur diverses garnisons françaises, lorsqu'elle fit son apparition dans celle de Paris, apparition qui rentrait dans le mouvement de progression du mal vers le nord, et qui était complétement indépendante de la constitution grippale dont Paris venait d'être récemment frappé. D'ailleurs, y a-t-il la moindre affinité clinique entre ces deux affections : grippe et méningite ?

La simultanéité de la méningite avec les catarrhes bronchiques, avec le croup, avec la diphthérie, avec la coqueluche, simultanéité signalée aussi tant de fois, n'est-elle pas le simple résultat de l'affinité de la méningite pour la saison de l'année où ces affections atteignent leur maximum de fréquence ?

(2) Chauffard, *De la fièvre traumatique et de l'Infection purulente*, Paris, 1873.

(3) Pendant l'épidémie qu'il observait à Avignon en 1849-50, E. Chauffard avait été frappé notamment d'une certaine disposition commune des militaires de cette garnison à des affections entraînant une purulence rapide ; les premiers cas de méningite avaient été précédés de l'explosion de péritonites sans perforation chez trois de ces militaires atteints de dysenterie, et l'auteur ne put s'empêcher de voir « une relation entre ces inflammations suppuratives du péritoine, quoiqu'elles fussent secondaires, et les inflammations purulentes primitives des méninges qui, peu après, sévissaient si cruellement. » (E. Chauffard, *Gaz. hebd.*, 1873, p. 379.)

Nous n'oserions tirer d'autres analogies des faits observés sur quelques points très-limités du théâtre d'observation de la méningite (1). Sa coïncidence avec des épizooties analogues sur les chevaux et les bœufs ne semble pas plus significative (p. 490).

En résumé, la méningite nous semble irréductible en aucun autre type pathologique connu. Sa disparition actuelle des pays où elle a fait sa première apparition, de la France notamment, prouve le caractère transitoire des influences dont elle est née; dans son parcours actuel en d'autres régions du globe, elle est restée, malgré quelques légères modifications symptomatiques, ce qu'elle était chez nous, conservant son unité, son identité, ne se fondant avec aucun autre type morbide, ressemblant en cela, malgré son origine autochtone, aux maladies épidémiques de provenance exotique.

2° *Historique*. — A. *Europe*. — C'est en 1837 que la méningite cérébro-spinale a commencé en Europe l'évolution qu'elle continue aujourd'hui; elle y avait été précédée de quelques explosions restreintes à partir de 1805 (2). Contrairement aux autres maladies accidentelles dont les premiers pas sont inconnus et dont l'histoire ne date que de leur pénétration dans les pays civilisés, la méningite née sous nos yeux a donc pu être suivie dès son origine. Cette histoire comprend trois périodes principales : 1° de 1837 à 1851; 2° de 1854 à 1866; 3° de 1866 jusqu'à nos jours.

1re *Période* (1837-1851). Des environs de Bayonne, où elle débute, la méningite gagne successivement les villes de garnison du sud, de l'est et du nord de la France (3). Cette expansion, accomplie en

(1) La méningite de Saint-Pétersbourg coïncidait avec une épidémie de fièvre récurrente, coïncidence qui était également observée à Dublin; à New-York, la première épidémie de fièvre récurrente se manifesta en 1870, à l'époque où la méningite y régnait depuis plusieurs années, et à la veille de la grave recrudescence qu'elle allait subir en 1872.

(2) Il n'y a que de vagues ressemblances entre la méningite cérébro-spinale et l'épidémie décrite par Forestus sous le nom de trousse-galant (1545); ces ressemblances sont bien autrement nettes avec l'épidémie observée par Vieusseux à Genève en 1805, par Combes à Grenoble en 1814, par Rampont à Metz en 1816, par Pingrenon au Havre en 1823, par Sibergundt à Dorsten (Westphalie) en 1823. Il est probable que ces petites explosions du XIXe siècle n'étaient que le prélude de la grande phase épidémique de la méningite, phase complétement moderne et qui pour l'Europe date de l'année 1837.

(3) De Bayonne elle prend son expansion, suivant deux lignes distinctes : 1° Elle s'étend, d'une part, vers l'est en gagnant Auch, Foix, Perpignan, Narbonne, puis le bassin du Rhône : Aigues-Mortes, Marseille, Toulon, Pont-Saint-Esprit, Avignon et enfin Grenoble. 2° D'autre part, et en même temps, l'épidémie de Bayonne, remontant vers le nord, gagne Bordeaux, Rochefort, Chartres, Ver-

cinq ans (1837-1842), ménage le plateau central de la France, mais retentit sur les garnisons de la province de Constantine. De 1842 à 1845, calme suivi d'une nouvelle explosion (1845-1851) dans les garnisons antérieurement atteintes ; la dernière frappée est Toulon (1851) ; ici se termine la première période, celle que j'appelle : période française (1), bien que le mal ait pénétré en quelques localités d'Espagne, d'Italie et de Danemark.

2° *Période* (de 1854 à 1866). De 1851 à 1854, cessation apparente de la maladie ; alors a lieu l'invasion de la Suède (1854-1861), remarquable entre toutes par la lenteur et la régularité de son ascension vers le Nord (2). En Allemagne, au contraire, où la méningite surgit durant l'hiver 1863-1864, elle éclate simultanément dans des localités éloignées : Berlin au centre, Stettin au nord, Rastadt à l'ouest, Bromberg à l'est, etc.

3e *Période* (de 1866 jusqu'à nos jours). Quand Hirsch publiait son étude si remarquable sur la méningite cérébro-spinale, l'affection paraissait limitée à l'Europe centrale et occidentale ; on admettait l'immunité des races slaves, immunité qui cessait, sur toute la ligne pour ainsi dire, à partir de 1867, par l'atteinte de la Russie et de l'Autriche, la première frappée à Saint-Pétersbourg, la seconde à Pola (3).

sailles. Atteinte en 1839, deux ans après la naissance de l'affection, cette dernière ville devient le centre d'irradiations épidémiques qui, de 1840 à 1842, frappent les garnisons du Mans, de Joigny, de Cherbourg, etc. ; en même temps la méningite éclatait dans la plupart des garnisons de Lorraine et d'Alsace : Colmar, Thionville, Metz, Strasbourg (1839 à 1841). Voy. Cas. Broussais et Boudin, *Résumé des documents envoyés au Conseil de santé sur la méningite cérébro-spinale épidémique* in *Rel. des Mém. de méd. milit.*, 1re série, t. LIV, et 2e série, t. IX, p. 1.

(1) La petite épidémie observée sur la garnison française de Strasbourg, en février 1868, est de provenance germanique, et se rattache aux périodes suivantes.

(2) Les provinces méridionales de Suède sont atteintes durant l'hiver 1854-1855 ; puis, après avoir, comme d'habitude, disparu pendant l'été 1855, la maladie reprend, l'hiver suivant, sa marche ascendante vers le nord, accomplissant cette marche avec assez de lenteur pour mettre six hivers à parvenir aux limites septentrionales où elle devait s'arrêter, à Sundewall, qu'elle atteignait, en 1860, à 63° lat. nord. Sur les vingt-quatre gouvernements du royaume de Suède, elle n'avait ménagé que les deux plus septentrionaux (Voy. L. Laveran, art. *Méningite*).

(3) C'est au mois de mars 1867 que la méningite apparaissait pour la première fois à Saint-Pétersbourg ; mais les auteurs de cette relation font observer qu'il y avait eu antérieurement déjà de petites épidémies en Russie, notamment en 1863, dans le gouvernement de Kalouga, à 150 kilomètres au S.-O. de Moscou ; en 1864 dans le gouvernement du Caucase, et enfin à Moscou même, du mois de janvier au mois d'avril 1866.

Les populations slaves étaient également atteintes plus au sud : de septembre

La progression vers l'est continue ; la Grèce est envahie (1868-1869), et au printemps 1872 la maladie est signalée sur plusieurs points du continent asiatique, notamment à Jérusalem.

C'est en cette troisième période également que la méningite pénétrait en Angleterre, apparaissant à Lincoln au mois de janvier 1869, en même temps que la diphthérie. Elle n'y a pas cessé depuis, et actuellement elle paraît endémique à Birmingham, Dublin et en plusieurs autres villes.

B. *Amérique.* — Ici, la méningite a trouvé un terrain plus favorable peut-être. Par une remarquable coïncidence, elle y apparaît en 1806, presque au moment où Vieusseux observait en Europe la première épidémie incontestable de cette affection (Genève, 1805, voy. p. 688, note 2) ; Jaccoud a parfaitement résumé (1) la série des épidémies qui se succédèrent aux États-Unis de 1808 à 1829 ; elle y renait en 1842, pour ne plus s'y éteindre jusqu'à nos jours. A New-York, à Boston, à Philadelphie, elle apparaît tous les ans, pesant habituellement fort peu sur la mortalité, mais éprouvant parfois de graves recrudescences (New-York et Boston, en 1872). Elle y progresse lentement vers le nord : en 1872, la maladie franchissait la limite septentrionale des États-Unis, et faisait sa première apparition au Canada, à Montréal.

En résumé, la méningite s'est manifestée jusqu'à ce jour dans une grande partie de l'hémisphère nord, franchissant à peine au sud la zone méridionale des climats tempérés et se limitant à peu près à l'Europe et aux États-Unis d'Amérique. On ne peut évidemment assigner d'avance des limites à l'expansion future de cette singulière affection. Qui oserait dire jusqu'où elle s'étendra soit dans les deux parties du monde qu'elle n'a fait que toucher, l'Afrique et l'Asie, et combien durera l'immunité de la zone intertropicale et de l'hémisphère sud ?

En voyant l'affection, dans les deux continents, tendre surtout vers le Nord, remontant, en Europe, de Bayonne et de Gibraltar aux provinces les plus septentrionales de la Suède, en Amérique du

à novembre 1869, se développait à Jassy, en Moldavie, sur les confins de la Russie méridionale, une épidémie relativement très-limitée.

Le mal pénétrait dans les populations slaves d'Autriche en même temps que dans celles de Russie. La première ville atteinte fut Pola, sur l'Adriatique, où le mal débuta en juillet 1867, mais acquit sa plus grande intensité en mars 1868, mois pendant lequel elle se manifestait également à Trente, dans le Tyrol.

De la garnison autrichienne de Pola l'affection gagnait, en mars 1868, celle de l'île de Lissa, sur les côtes de Dalmatie.

(1) Jaccoud, *Traité de Path. int. Appendice*, p. 276.

littoral du golfe du Mexique au Canada, on pourrait compter sur cette attraction du mal vers les climats froids, pour en espérer l'extinction avant qu'elle envahisse le reste du monde. Mais sa persistance dans certains pays, notamment en Allemagne, aux États-Unis, sa marche sur l'Orient par la Dalmatie, le Péloponèse et enfin la Syrie, n'autorisent guère de semblables espérances.

3° *Etiologie.* — A. *Contagion.* — Il est difficile, au premier abord, d'accepter la contagiosité d'une affection si limitée en ses atteintes, frappant dans une garnison un soldat sur 100, et, dans les épidémies civiles, n'atteignant souvent qu'un ou deux individus dans la même maison. On se demande involontairement où se trouve, soit la matière même, soit le véhicule du virus en une maladie qui n'entraîne ni vers la peau, ni vers les muqueuses aucune élimination d'apparence suspecte. Et cependant cette contagion est irréfutable : aussi bien d'après le mode général d'évolution de la méningite, soit dans l'armée française (1), soit en divers points de l'Europe (2) ; que d'après la masse des faits particuliers démontrant l'atteinte spéciale des soldats couchés au voisinage des malades et des personnes qui vivaient aux alentours des casernes et des hôpitaux militaires ; faits signalés aussi bien par les observateurs des premières épidémies de l'armée française (Tourdes à Strasbourg, en 1841) que par ceux qui ont assisté à sa dernière explosion en cette armée (Grellois à Toulon, 1851) (3).

(1) Boudin a spécialement bien démontré le rôle des déplacements de régiments dans la transmission de la maladie de Bayonne aux autres garnisons françaises et à celles de la province de Constantine ; l'immunité du plateau central de la France est due sans doute à la rareté des garnisons et à leur éloignement relatif des grandes voies de communication ; le mal persiste dans le même régiment, s'y reproduisant par cas successifs (Boudin, *loc. cit.* L., Laveran, art. MÉNINGITE).

(2) En Suède, l'affection a progressé du sud au nord pendant six ans, reprenant chaque hiver naissance dans les lieux où elle s'était éteinte pendant l'été précédent et où sans doute elle avait laissé les germes de sa reviviscence, atteignant successivement chaque province sans en ménager aucune, semblable en cela aux maladies virulentes dont la traînée épidémique est habituellement ininterrompue de leur point de départ à l'extrémité de leur parcours. La filiation de la méningite par contagion semble bien mieux établie encore en deux épisodes de sa marche sur l'orient ; la garnison autrichienne de Lissa a été atteinte en 1868 à la suite de l'arrivée de matelots venant de Pola où régnait la maladie ; à Nauplie, en 1869, le premier cas fut celui d'un malade qui, en vingt heures, succomba dans une auberge de la ville ; or, cet individu arrivait de Gythion où la méningite avait fait déjà plusieurs victimes.

(3) A Saint-Étienne, en 1848, deux hommes, camarades de lit, sont atteints en ville à deux jours d'intervalle, et meurent. A la caserne Jarre, un homme est

B. *Infection.* — En plusieurs circonstances, le mal s'est développé spontanément indépendamment de toute transmission virulente : aux environs de Bayonne, d'abord, en 1837, aux Etats-Unis en 1806, puis en 1842, au sud de la Suède en 1854.

Dans le cercle de Dantzig, en 1865, la méningite apparaît simultanément en des communes très-éloignées les unes des autres, sans offrir de marche graduelle appréciable de l'une à l'autre.

Existe-t-il donc des conditions d'infection locale susceptibles d'engendrer le mal de toutes pièces? Miasmes de l'encombrement, émanations putrides d'origine végétale ou animale, toutes les causes de l'infection atmosphérique sont invoquées par Faure à propos de l'épidémie de Versailles, et sont également incriminées par Tourdes et surtout par Hirsch; mais que de faits contradictoires à cette opinion (1); nous ne pouvons davantage accepter sans réserve l'opinion de Moreau-Morris, qui attribue la grave recrudescence de la maladie à New-York, en 1872, à la malpropreté des rues et des égouts (2).

transporté à l'hôpital pour un cas foudroyant; un soldat qui descend la garde se couche dans son lit, et il est frappé, lui aussi, vingt-quatre heures après.

Il en est de même des atteintes de la population civile dans la plupart des villes où l'épidémie prédominait dans l'armée (Boudin, Grellois).

A Avignon, trois femmes attachées à l'hospice où sont traités les militaires sont atteintes successivement : ce sont une sœur, une lingère et une infirmière; cette dernière est frappée en soignant une jeune fille atteinte de méningite, et elle meurt en très-peu de temps (Chauffard).

A Orléans, dans la population civile, on ne constate que deux décès; mais l'un frappe l'enfant d'une cantinière habitant la caserne du 7e léger, l'autre une jeune fille, maîtresse avérée d'un soldat et enceinte de lui (Corbin, *Gaz. méd.*, 1848).

(1) A Tourdes invoquant l'encombrement d'une caserne de Strasbourg, L. Laveran oppose les atteintes des garnisons de Cambrai et de Metz au moment où le chiffre de ces garnisons était au-dessous de la moyenne. Si, à Dantzig, l'épidémie se limite aux habitations de la classe pauvre, à Bromberg, elle frappe plus spécialement la classe aisée. Vallin (*Gaz. hebdom.*, 1865) a fait ressortir les conditions d'extrême salubrité des quartiers atteints à Rastadt en 1864.

(2) Du mois d'octobre 1871 au mois de janvier 1872, il était tombé beaucoup moins de pluie qu'aux périodes correspondantes des autres années, et l'auteur attribue à ce manque d'eau l'infection plus considérable des canaux et des égouts de la ville. Il note de plus que, dans toutes les maisons atteintes par l'épidémie, il y avait quelque vice notable dans la construction ou l'aménagement de ces égouts, et qu'en outre la plupart des maisons étaient situées dans des quartiers autrefois marécageux. En cette épidémie de New-York, l'influence de l'infection par les égouts paraît confirmée par l'extrême dissémination du mal dans la ville : sur 990 cas, 835 se développèrent dans des maisons différentes (741 maisons n'eurent chacune qu'un seul cas ; 68 en eurent chacune 2 ; 13 en eurent chacune 3 ; une en eut 4; 2 en eurent chacune 5).

Sans contester en rien, ici comme ailleurs, le bénéfice des pratiques hygiéniques, il suffit de se rappeler combien est ancienne l'infection causée par les égouts, combien est récente la méningite pour comprendre qu'on n'a eu affaire, dans les causes d'infection constatées à New-York, comme elles l'ont été plusieurs fois en Europe, qu'à une des conditions banales d'exagération de tant de maladies épidémiques. D'autant que cette épidémie de New-York, en 1872, n'a été que la recrudescence exceptionnellement grave d'un mal sévissant depuis plusieurs années, et dont, sans doute, bien des germes persistaient en divers quartiers de la ville.

Nous ignorons donc absolument encore la nature des conditions génératrices de la méningite ; ce n'est que par analogie que nous donnons le nom de foyer d'infection aux circonstances où elle naît originellement ; car ces circonstances, nous ne saurions les préciser.

Le milieu militaire spécialement incriminé ici, vu le rôle de l'armée dans le transport des germes morbides, paraît néanmoins peu favorable à leur élaboration primordiale (1).

C. *Influences météoriques.* — De ces influences, il en est une remarquable par sa constance presque absolue : c'est le froid ; c'est en hiver que la maladie éclate, n'importe la latitude ; les épidémies les plus méridionales de l'ancien continent, celles de Gibraltar, de Constantine, de Douera, les épidémies les plus septentrionales, celles de Suède et de Russie, commencent également pendant la saison froide, en janvier et février surtout, puis en décembre et en mars. De plus, les hivers durant lesquels se sont développées les épidémies de méningite ont été, en général, d'une rigueur exceptionnelle (2).

Dans les pays où l'épidémie dure plus d'une saison, habi-

(1) En Suède (1854), aux États-Unis (1842), la maladie naît dans la population civile. Dans les pays même où la méningite a sévi le plus spécialement sur les soldats, on a pu noter cependant qu'elle n'avait pas pris directement naissance dans la population militaire. C'est là un fait hors de doute en France, où l'épidémie de la garnison de Bayonne, en 1837, a été précédée, d'après les observations de Lamothe et Lespès (*Gaz. méd.*, 1838), de l'atteinte des habitants de plusieurs communes des environs de Dax. En Suède, la maladie a fait son explosion initiale dans la population civile ; il en est de même en Autriche ; si l'attention des médecins fut spécialement attirée vers l'atteinte des garnisons de Pola et de Lissa, il faut noter qu'à Pola, la première des villes autrichiennes frappée de méningite cérébro-spinale, l'explosion initiale eut lieu dans la population civile ; sur les 129 malades, atteints en cette ville, il n'y eut que 15 soldats.

(2) A Strasbourg, le thermomètre s'était maintenu, pendant le mois de janvier 1841, à des degrés minima qu'il atteint rarement. Il en a été de même en Suède

tuellement elle s'atténue ou même s'interrompt pendant l'été (1).

Cette relation si étroite des épidémies de méningite cérébro-spinale avec les influences hivernales ne correspond-elle pas à l'attraction apparente de la maladie vers les climats septentrionaux? On a même noté la fréquence relative de la méningite en des régiments soumis à des exercices prolongés en plein air pendant l'hiver, et observé des recrudescences après des revues en des temps très-froids (Faure-Villar, L. Laveran).

Michel Lévy est l'un des rares observateurs qui aient eu lieu de croire à l'indifférence d'action des saisons ; dans l'épidémie du Val-de-Grâce, il avait en effet constaté la correspondance des maxima de la mortalité aux plus grandes chaleurs de l'été et aux premiers froids de l'hiver. A Saint-Ètienne aussi l'épidémie régna du mois de juin 1848 à la fin du mois de septembre.

Cette interversion des saisons est plus commune en Amérique, et nous en avons la preuve pour Philadelphie (2).

D. *Prédispositions individuelles.* — L'aptitude spéciale des individus de complexion vigoureuse (portefaix de Philippeville) semble confirmée par l'affinité de la maladie pour les soldats. D'après son évolution en France, la méningite serait presque spéciale à la profession militaire ; sur 57 épidémies, 7 seulement ont été exclusives à la population civile, 39 n'ont frappé que la garnison ; l'armée ne représentant guère que le centième de la population, la prédisposition du soldat a été excessive.

au moment où le mal y fit sa première apparition. Quand l'épidémie parut à Saint-Pétersbourg en 1867, on avait eu également à subir des froids excessifs ; le thermomètre était descendu à — 30° Réaumur en février ; et en avril, époque où l'épidémie sévissait le plus gravement il y avait encore — 10°,6 R.

(1) A Strasbourg, l'épidémie se continua du mois d'octobre 1840 au mois de décembre 1841 ; mais le chiffre des morts, qui s'était élevé à 52 pendant le mois de mars, tomba à 2 par mois à partir du mois de juillet. En Suède, pendant les six années qu'a duré l'épidémie, on en a constaté la suspension à peu près complète pendant la saison chaude. En Grèce, l'épidémie de l'hiver 1868-1869 reparut en plusieurs localités pendant les deux hivers suivants. Sur les 93 cas de la population civile de Nauplie, il y en eut 2 en décembre 1868, 27 en janvier 1869, 44 en février, 15 en mars, 3 en avril, un en mai, un en juin.

(2) A Philadelphie, en 1873, les décès par méningite sont ainsi répartis, d'après W. Ford :

17 en janvier.	23 en juillet.
15 en février.	15 en août.
23 en mars.	5 en septembre.
41 en avril.	13 en octobre.
41 en mai.	4 en novembre.
43 en juin.	5 en décembre.

La plupart des observateurs ont confirmé l'affinité, constatée par L. Laveran, de la maladie pour les recrues (1). Comme exception, on peut citer l'épidémie de Saint-Pétersbourg qui ne frappa que des soldats âgés de plus de trente-cinq ans.

Ailleurs les épidémies militaires sont moins communes; en Danemark, en Suède, en Norvége, la population civile seule est atteinte; il en est ainsi 17 fois sur 19 en Amérique (2). Mais alors ce sont les enfants surtout qui sont frappés (3), nouveau trait d'union entre la pathologie militaire et la pathologie infantile. Il est rare que le mal se manifeste indistinctement aux diverses périodes de la vie (4).

4° *Morbidité*. — Nous avons indiqué la méningite comme type des épidémies à morbidité limitée (p. 370).

Si, dans l'immense majorité des cas, le chiffre des atteintes est minime, s'élevant par exemple dans une garnison à la centième partie de la population militaire, il y a des épidémies dont les coups sont bien moins clair-semés ; exemple : l'épidémie du bagne de Rochefort où le mal atteignit 222 individus sur 1,000 environ ; en quelques épidémies d'Allemagne, Hirsch a vu le chiffre des cas s'élever à 20,5 p. 100 habitants, c'est-à-dire au cinquième de la population, proportion effrayante pour une maladie mortelle au moins une fois sur deux. Vieusseux avait déjà constaté à Genève, en 1805, la densité du mal sur certains points; les 33 malades décédés dans cette épidémie appartenaient à un très-petit nombre de familles. A Avignon, dans une famille composée de dix personnes, il y eut cinq atteintes et quatre décès (Chauffard).

Parfois même, ces épidémies si graves s'étendront à des milieux moins restreints, et les résultats obituaires de la méningite la

(1) Aussi Tourdes attribuait-il en partie l'extension de l'épidémie dans notre armée aux grandes levées d'hommes faites en 1839-40 et qui avaient augmenté surtout la proportion des recrues. Ce fait n'a pas été observé seulement en France. A Lissa (garnison autrichienne), tous les atteints étaient des recrues ; il en a été de même dans les épidémies des garnisons d'Allemagne.

(2) L. Laveran, art. MÉNINGITE.

(3) A New-York, en 1872, sur 990 malades il y eut 771 enfants de moins de quinze ans. En Suède, les malades âgés de moins de quinze ans représentent les sept dixièmes du total des cas. En Thuringe, en 1865, on a noté l'atteinte relativement fréquente des enfants de six mois à dix ans. A Pola, les malades furent surtout des enfants de dix ans. Dans l'épidémie de Bromberg (1864) 132 malades sur 141 (93 p. 100), n'avaient pas sept ans (Voy. aussi Jaccoud, *loc. cit. Appendice*, p. 282.

(4) Pendant l'épidémie de Jassy (1869), les premiers atteints sont quatre personnes d'âge variant entre dix-huit et cinquante ans; puis successivement six enfants âgés de quatre à dix ans, et après un repos de plusieurs semaines, la population d'une maison juive sans distinction d'âge.

rapprocheront des grandes épidémies. Le chiffre des décès pour la Suède a été (1854-1860) de 4,138; il représente une mortalité de 6,4 pour 1,000 habitants des communes atteintes, mortalité autrement grave, on le voit, que celle de la plupart des autres épidémies de méningite en Europe.

5° *Durée.* — En certains pays (France, Suède, littoral de la Dalmatie et de la Grèce) l'épidémie a été mobile, parcourant ces pays comme les maladies contagieuses qui ne durent que par leur passage à travers des populations toujours nouvelles ; en France elle persistait de six mois à deux ans dans la même garnison, ou dans le même régiment ; ailleurs (Amérique, Irlande, Thuringe), la méningite s'est attachée avec ténacité à certaines circonscriptions régionales, reparaissant dans les mêmes villes (Boston, New-York, Dublin, Philadelphie), pendant une longue série d'années (1).

Il semble cependant que dans les pays même auxquels elle a le moins adhéré, la méningite cérébro-spinale ait, comme le choléra, laissé une certaine prédisposition aux cas sporadiques; A. Laveran en a cité un cas (2), et tout récemment (juin 1878) deux autres étaient signalés à l'hôpital de Vincennes par le Dr Arnold. Il en est de même en Suède; si l'ictus épidémique est terminé depuis 1864, le chiffre des cas sporadiques s'élève encore chaque année à une centaine en moyenne (690 malades et 378 morts de 1867 à 1874).

6° *Mortalité.* — La méningite est très-grave dès les premiers cas, différant ainsi des épidémies qui dépendent d'une augmentation incessante de leurs causes génératrices, comme les typhus, et se rapprochant des maladies virulentes. Cette gravité initiale du mal persiste « à toutes les époques de l'épidémie, ce qui s'explique pour une maladie à lésion anatomique localisée (3). »

Un fait remarquable cependant, c'est la différence de gravité des épidémies suivant leur théâtre, différence telle que la mortalité a varié de 25 à 76 sur 100 malades (4). Il y a plusieurs raisons de

(1) Ainsi à Philadelphie, pendant onze ans, l'affection a constamment persisté, comme le prouve le tableau suivant de décès emprunté aux rapports de W. Ford :

144 en 1864,	102 en 1867,	36 en 1870,	246 en 1873,
130 en 1865,	54 en 1868,	44 en 1871,	82 en 1874.
75 en 1866,	36 en 1869,	128 en 1872.	

(2) A. Laveran, *Traité des Mal. et Epidémies des arm.*, p. 421.

(3) L. Laveran, art. MÉNINGITE.

(4) Aux épidémies tuant en France 60, en Suède 66, et à New-York jusqu'à 76 malades sur 100 (épidémie de 1872), on peut opposer les épidémies de Bromberg (1864) et de Philadelphie (1866-1767), dont la mortalité n'a pas excédé 25 sur 100.

cette discordance : 1° la facilité plus ou moins grande avec laquelle on a admis dans les statistiques les cas dits abortifs, dont l'addition nous semble être le principal motif de la bénignité apparente de quelques épidémies d'Allemagne ; 2° la prédominance en certains pays, notamment en Amérique, des pneumonies concomitantes dont la rareté ailleurs, à Dantzig, par exemple (A. Hirsch), répond aux autres variations cliniques de la méningite suivant les lieux (1) ; 3° la proportion d'enfants atteints, le pronostic, à quelques exceptions près, étant plus grave pour ceux-ci (2). Enfin les conditions de misère et d'affaiblissement antérieur recèlent sans doute le motif de la gravité de certaines épidémies (3), comme celle du bagne de Rochefort où, malgré l'âge relativement avancé des malades, il en est mort 174 sur 222 (plus de 78 sur 100).

CHAPITRE V

MALADIES ALIMENTAIRES.

§ I. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Nous avons étudié (p. 145-152) le rôle des aliments dans l'étiologie des affections populaires, et prouvé la connexité des maladies alimentaires avec les autres épidémies.

Nous avons dit leur puissance typhigène (p. 100); par l'affaiblis-

(1) Variations surtout : 1° comme éruptions : à Dublin les pétéchies, rarement observées en France, sont tellement confluentes que la maladie est connue sous le nom de *febris nigra;* à Salisbury (Caroline du Nord), au lieu des simples herpès observés chez nous, les paupières offraient des gonflements érysipélateux s'étendant à toute la face ; 2° comme inflammations des yeux et des oreilles, inflammations peu communes, et habituellement superficielles en France, alors qu'en Allemagne, en Angleterre, en Amérique, elles entraînent fréquemment la fonte purulente de l'œil et de la caisse du tympan.

(2) Pour Hirsch, le mal est d'autant plus grave, en général, que les sujets sont plus jeunes ; sur 779 malades âgés de moins de dix ans, et atteints en une série d'épidémies, il en est mort 696 (88 pour 100), et le maximum de la mortalité a pesé sur les enfants âgés de un à quatre ans. A Aigues-Mortes, la mortalité fut une des plus considérables des épidémies de France (75 morts sur 100), et les enfants en subirent la plus grande part. L'extrême léthalité de l'épidémie de New-York en 1872 (76 morts sur 100) est une preuve nouvelle de la gravité de l'affection dans le jeune âge, le chiffre des enfants ayant représenté plus des trois quarts du total des malades de cette épidémie.

(3) Voy. L. Laveran, art. MÉNINGITE, p. 671.

sement de l'organisme, elles favorisent également l'influence du miasme tellurique; au même titre, elles concourent tout aussi bien à la gravité des simples maladies saisonnières qu'à celle des maladies spécifiques (p. 151).

Nous avons fait prévoir, dès le début de ce livre (p. 23), la difficulté des classifications rigoureuses des maladies populaires d'après leurs causes. L'étiologie alimentaire des épidémies décrites en ce chapitre est plus ou moins bien prouvée; si elle est plus certaine pour le scorbut, pour l'ergotisme, pour la pellagre, etc., elle l'est moins pour l'acrodynie, le beriberi, et surtout l'héméralopie.

Nous avons établi la prédominance des *desiderata* du règne végétal, et divisé les affections qui en résultent en deux groupes suivant qu'elles dépendent d'une altération toxique ou d'une simple insuffisance du régime.

Les maladies de la première catégorie (pellagre, ergotisme) constituent des endémies naissant là où naît le germe morbide; dans leur évolution, elles offrent le caractère particulier d'être composées de deux séries de symptômes, de deux phases: une phase aiguë et une phase chronique ou cachectique. Sous ce rapport, elles se rapprochent des autres intoxications (alcoolisme, saturnisme, impaludisme, etc.). Celles du second groupe, notamment le scorbut, sont au contraire diffuses au point de vue géographique, quoique prédominant dans les populations arriérées des climats extrêmes (p. 227); au point de vue clinique, comme elles ne dépendent que de la dénutrition des organes, le malade entre d'emblée dans la période cachectique.

A part ces différences, les maladies d'alimentation offrent des similitudes étiologiques, cliniques, épidémiques.

A. *Etiologiques.* — Ces maladies offrent le caractère commun de ne jamais relever d'un contage, ce qui explique leur limitation habituelle, et de ne conférer nulle immunité contre une atteinte ultérieure; la cachexie consécutive à chacune d'elles témoigne, comme pour le saturnisme, l'impaludisme, l'alcoolisme, de l'efficacité prolongée de la cause toxique.

B. *Cliniques.* — Elles ne sont pas constituées par des unités morbides invariables; elles comportent, comme l'intoxication tellurique, une série de formes d'intensité différente. Dans les cas complets, elles sont, en général, caractérisées par trois ordres principaux de symptômes : 1° symptômes cutanés; 2° symptômes nerveux; 3° symptômes gastro-intestinaux.

1° Parmi les symptômes cutanés, on remarque tantôt la suppres-

sion des sécrétions et l'extrême sécheresse de la peau, comme dans le scorbut, parfois au contraire l'apparition de sueurs profuses aux extrémités comme dans l'ergotisme convulsif. Mais ces symptômes sont fournis spécialement par l'apparition d'éruptions variables suivant l'espèce morbide : que ce soit un piqueté hémorrhagique comme dans le scorbut, des plaques erythémateuses suivies d'exfoliation comme dans l'acrodynie, la pellagre, des éruptions vésiculaires comme dans l'ergotisme convulsif, ou des altérations plus profondes du derme comme dans la lèpre et l'ergotisme gangréneux.

Quelques-unes de ces éruptions (acrodynie, ergotisme convulsif) se rattachent probablement à une atteinte des nerfs de nutrition, d'autant plus que les symptômes nerveux dont nous allons parler commencent en général aussi par les mêmes points.

2° Les symptômes nerveux débutent, en effet, habituellement par la périphérie, quel que soit leur caractère spécial, qu'ils consistent en fourmillements, comme dans l'ergotisme convulsif, en douleurs suivies ou mélangées d'analgésie et même d'anesthésie, comme dans le scorbut, l'acrodynie, la pellagre, la lèpre. Il n'est guère parmi ces affections, que le beriberi, qui dans sa forme paralytique, soit caractérisé par une lésion nerveuse centrale, la myélite. Quelquefois les sens spéciaux, notamment celui de la vue, sont atteints (amblyopie des pellagreux, héméralopie des scorbutiques, cataracte de l'ergotisme convulsif) (1). A ces phénomènes nerveux périphériques se joignent souvent des troubles plus centraux, s'étendant même aux facultés intellectuelles (ergotisme convulsif, pellagre et lèpre).

3° Quant aux symptômes gastro-intestinaux, ils ne manquent dans aucune de ces affections (vomissements dans l'ergotisme convulsif, l'acrodynie ; boulimie, diarrhée, dans la pellagre, le scorbut, etc.).

Il est facile de reconnaître l'analogie qui existe entre ces symptômes dominants des maladies alimentaires et les troubles observés chez les personnes et chez les animaux soumis à l'inanition (hallucinations des naufragés de *la Méduse,* gangrènes périphériques produites par Chossat dans ses expériences).

C. *Épidémiques.* — Les maladies alimentaires diffèrent des maladies spécifiques en ce qu'elles sont subordonnées plus étroitement aux conditions d'hygiène et de richesse des populations; de là, leur diminution progressive, leur disparition absolue dans la plupart des pays civilisés (p. 146), où malheureusement elles laissent

(1) Voy. Léon Colin, art. RAPHANIE.

la place à un agent toxique en voie de multiplication, l'alcool; de là le brusque arrêt de leurs épidémies par le simple fait des ravitaillements (p. 404); et leurs variations considérables de morbidité (p. 376) suivant le degré de diffusion de la cause morbide.

De là, surtout, la circonscription habituelle de leurs *milieux épidémiques*. En nos climats elles se limitent en général à des groupes déterminés d'individus (pensionnat, prison, hospice), soumis à un régime uniforme et spécial, et, quand elles prennent plus d'expansion, à la population pauvre qui non-seulement est plus exposée aux maladies par déficit alimentaire, mais aux affections toxiques, comme la pellagre ou l'ergotisme (1).

Si, comme jadis, elles ne pèsent plus sur des provinces entières (p. 146), si, grâce au développement de la culture maraîchère, les populations urbaines en sont relativement préservées, elles justifient encore souvent leur nom de maladies des campagnes, *morbi rurales* (p. 251). La difficulté des approvisionnements, la rareté des ressources locales, expliquent leur tenacité dans certains pays de montagnes.

Elles sont en rapport intime avec les saisons; la fin de l'hiver est l'époque où les approvisionnements de l'année précédente arrivent à leur fin, et où le sol ne fournit encore aucun aliment nouveau; c'est l'époque où l'organisme a été privé souvent pendant plusieurs mois de végétaux frais, d'où imminence des affections scorbutiques, l'époque aussi où, en certains pays, l'alimentation n'a plus pour base depuis longtemps que des farines dont l'altération va croissant à mesure qu'on s'éloigne de la récolte, comme il en est probablement pour l'ergotisme convulsif et la pellagre (2).

Quelquefois la puissance toxique de grains ainsi altérés n'est au contraire à son maximum que durant les premiers jours qui sui-

(1) De deux individus qui consommeront la même quantité de grains altérés, soit par l'ergot, soit par le verderame, celui-là résistera le mieux, qui pourra faire simultanément usage d'une alimentation réparatrice; absolument comme de deux individus consommant quotidiennement la même dose d'alcool, celui-là sera le premier atteint d'alcoolisme qui n'aura pas, pour résister à cette intoxication, le bénéfice d'un régime suffisamment réparateur, ce qui nous explique la fréquence plus grande de l'alcoolisme chez les pauvres en général, et en particulier chez les misérables peuplades des régions tropicales et polaires auxquelles on a importé cette substance toxique.

(2) Ces influences saisonnières ne ressortent bien que parmi les populations sédentaires qui subissent successivement et régulièrement les périodes d'abondance et de privation relatives, correspondant pour elles aux diverses époques de l'année. Il y a bien moins de régularité pour les collectivités qui, comme les armées, doivent si souvent à leur mobilité, aux incidents de guerre, l'apparition, en toute saison, des conditions pathogéniques des maladies alimentaires.

vent la récolte ; c'est à la fin d'août et en septembre que sévissent spécialement les épidémies d'ergotisme gangréneux.

Les intempéries saisonnières ont une influence considérable sur ces différentes maladies ; il n'est pas besoin d'insister sur les solations qui existent et doivent exister entre les sécheresses en certains cas, les inondations en d'autres, et les maladies faméliques. Nous avons précisé plus haut (p. 279) l'influence de l'humidité sur la nutrition de l'organisme et les végétations parasitaires.

§ II. — LÈPRE (*Elephantiasis* DES GRECS).

Cette affection est la plus ancienne peut-être des maladies alimentaires. Connue d'abord sous le nom de maladie phénicienne et limitée depuis Moïse à la Syrie et à l'Égypte, elle semble avoir fait sa première invasion en Europe soixante ans avant l'ère chrétienne, à la suite de la rentrée de l'armée de Pompée. Introduite de nouveau à plusieurs reprises par les Sarrasins (notamment en 720) et par les croisés, elle devint progressivement si commune qu'une masse de léproseries surgit en Europe (19,000 dont 2,000 en France ?) et qu'un ordre spécial de chevalerie, celui des lazaristes, fut fondé pour le traitement des lépreux.

La maladie atteint son acmé à la fin du treizième siècle, pour diminuer rapidement ensuite ; car si, pendant les deux siècles suivants, les léproseries reçoivent encore tant de reclus, c'est en raison de l'ignorance de ceux qui prononçaient sur la réalité de l'affection (1); le nombre était grand parmi les prétendus lépreux, de malades atteints d'affections chroniques les plus diverses : phthisie, épilepsie, teigne, ulcères de toute nature, malades parmi lesquels, à partir du quinzième siècle, dominèrent les « vérolés que l'ignorance des médecins et la barbarie de l'époque faisaient prendre pour ladres(2).»

(1) Pour reconnaître la maladie on ne s'en rapportait plus seulement aux signes extérieurs, mais à diverses épreuves dont chaque localité importante avait la sienne; les anciennes chroniques de Lorraine nous apprennent qu'au treizième et au quatorzième siècle, on était jugé ladre par les épreuves soit de Toul, soit de Verdun, soit de Trèves. Le diagnostic en était confié le plus souvent à des gens étrangers à la médecine, à des chapelains, à des membres de diverses corporations religieuses. Lemnius (*) raconte qu'en Hollande, il y avait des censeurs publics chargés de reconnaître ceux qui pouvaient être atteints de cette affection ; ils avaient recours à des moyens empiriques, comme de jeter, dans l'urine de la personne suspecte, de la poudre de plomb brûlé, et de la déclarer lépreuse si cette poudre ne surnageait pas (**) !

(2) Guy Patin, *lettre* 441, édition Réveillé-Parise. Paris, 1846, t. III.

(*) *De occult. natur. mirac.* Francof. 1611.

(**) Léon Colin, art. QUARANTAINES, in *Dict. enc. des Sc. méd.*

Qu'on y joigne, comme l'a démontré Volz, la masse de personnes qui, entraînées par les superstitions de l'époque, s'imposaient une réclusion perpétuelle, et cherchaient, dans leur contact avec ces malades, dans leur soumission à une règle dont l'Église était le plus ordinairement la dispensatrice, les mérites et les récompenses d'une vie de privation. Les léproseries, enfin, étaient devenues le lieu de refuge d'une foule de vagabonds, de paresseux simulant la lèpre; une consultation de Baillou démontre également que parfois des familles y firent interner à tort quelques-uns de leurs membres pour s'emparer de leur fortune. Aussi, lorsqu'en 1626, Louis XIII chargea les médecins David et Juste Laigneau de parcourir toutes les léproseries du royaume de France, pour déterminer ce qu'elles renfermaient de lèpres vraies et de lèpres fausses ou factices, on ne trouva plus, dans ces asiles, aucun des malades pour lesquels ils avaient été fondés. Beaucoup de ces établissements furent dès lors transformés en hôpitaux, et conservèrent en partie, leur ancienne destination en devenant des asiles pour des malades séquestrés à divers titres, les pestiférés, les vénériens, etc (1).

Réduite actuellement à son mininum en Europe où elle n'existe plus que sur le littoral des mers intérieures (Tauride, Archipel, Grèce, Espagne, quelques points du littoral adriatique du golfe de Gênes) et au nord de la Suède, où Beck et Danielssen en ont si nettement démontré la nature, la lèpre règne, à l'état endémique, sur l'immense région de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique (2).

Sa limitation moderne, en Europe, à quelques plages maritimes, l'a fait attribuer à tort à la malaria, dont la production est impossible cependant entre le 60° et le 70° nord où la lèpre règne sous le nom de spedalsked. Sa diminution notable aux Féroë et en Portugal par les progrès de la culture, grâce à la substitution d'une nourriture complète à une ichthyophagie presque absolue, a fait incriminer l'usage alimentaire des poissons, et surtout de la sole et de la truite dont la consommation est considérable en Norvége; on a même cru trouver en ces poissons un germe parasitaire, hypothèse qui tombe devant la fréquence de la maladie à l'intérieur de tant d'autres masses continentales. Il semble plus conforme à l'ensemble des faits de considérer la maladie comme une dyscrasie commune surtout chez les peuples qui ne font pas usage de pain de froment;

(1) Voy. livre V, QUARANTAINES.

(2) Hirsch en a donné la géographie la plus complète; les médecins de l'armée et de la flotte, notamment Poncet pour le Mexique, Brassac pour les Antilles, en ont décrit la fréquence et les symptômes.

telle est l'opinion actuellement dominante ; l'absence de gluten semble être le principal désidératum des peuples qui en fait de féculents ne consomment que pois, lentilles, maïs ou riz.

Le rôle de la contagion paraît incontestable dans les expansions de la lèpre en Europe à l'époque des croisades. Le virus était-il plus actif? La maladie était-elle associée à une autre forme morbide plus transmissible, érysipèle malin, syphilis? Mais on a singulièrement exagéré la contagiosité du mal même à cette époque ; la réclusion des lépreux n'indiquait pas seulement la crainte de ce danger : dans certains pays, à l'horreur du contact et de la vue de ces malades, s'étaient joints les sentiments d'aversion religieuse inspirés par la pensée que la lèpre était une punition divine ; et des cérémonies solennelles, lugubres comme un enterrement, inauguraient la séparation du malade de la société. En revanche, en beaucoup d'autres pays, on redoutait si peu le voisinage de ces malades qu'on leur accordait des fonctions publiques (1).

Les observations modernes démontrent peu de contagiosité actuelle de la lèpre ; aucun soldat français n'est revenu lépreux de nos expéditions d'Égypte, du Mexique, de Cochinchine ; même immunité pour l'armée hollandaise, et surtout pour l'armée anglaise qui vit au contact des principaux foyers de cette maladie.

La promiscuité des lépreux avec la population saine, sur le littoral méridional de l'Asie, autour des asiles de Singapour, de Penang, de Malacca (Anderson), l'affluence inoffensive des Chinois lépreux qui mendient dans les centres populeux de l'Inde, l'innocuité notoire des spédalskes en Norwége, sont tout aussi contraires à cette contagiosité (2).

Suivant la majorité des auteurs (notamment Bœck et Danielssen, Brassac, Hirsch), l'hérédité joue un rôle bien plus certain ; il y a lieu cependant de se demander si l'atteinte des membres d'une

(1) Josèphe l'historien nous apprend que chez divers peuples ces malades étaient l'objet d'une vénération spéciale, qu'ils étaient élevés aux premières dignités de l'État et de l'armée, avaient des places d'honneur dans les temples, etc. On sait que non-seulement les chevaliers de l'ordre de Saint-Lazare devaient se consacrer aux lépreux, mais qu'au nombre de ces chevaliers étaient admis un grand nombre d'individus atteints de cette affection ; depuis la constitution de cet ordre en 1048 par le pape Damase II, jusqu'en 1253, ce fut même constamment parmi les lépreux qu'on en choisit les grands maîtres. Ainsi ni terreur, ni séquestration ; dans beaucoup de localités, le costume du lépreux était une recommandation à la charité publique ; la ville de Harlem avait le droit d'autoriser des gens sains à s'habiller en lépreux pour pouvoir mendier impunément.

(2) Voy. aussi Rufz de Lavison, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 4 avril 1876 ; et Bargigli, *La Lèpre de Mytilène*, in *Union méd.*, 27 avril 1878.

même famille ne tient pas à l'identité de leur régime et de leur misère ; aussi cette influence a-t-elle été vivement contestée en ces dernières années, notamment par Rufz de Lavison (1).

§ III. — DIARRHÉE FAMÉLIQUE (ENTERITE DE FAMINE).

C'est un des accidents les plus communs parmi les troubles morbides groupés sous le nom de fièvre de famine (2) ; elle est le prodrome des épidémies de scorbut, souvent d'ergotisme et de pellagre; elle en est un symptôme ; elle constitue le trait d'union de la dysenterie et des maladies alimentaires. Elle a joué un rôle considérable dans les souffrances et la mortalité de notre armée en Crimée (1854-56) (3), dans la famine d'Algérie (1867-68), et Meersmann l'a signalée dans la famine des Flandres (1846-1848), époque où, sous l'influence des mêmes misères, O. Brien l'observait en Irlande.

C'est à l'épuisement par un mauvais régime et des privations que Grellois rapporte la fréquence de la diarrhée dans l'armée assiégée à Metz (1870). Dans quelques maisons particulières où il restait encore des ressources, on vit renaître à la vie, grâce à une alimentation réparatrice, quelques-uns des malheureux épuisés par cette diarrhée (4).

Elle a été la cause principale de la mortalité de certaines prisons ; c'est elle qui tue chaque année des milliers d'Indiens.

Elle précipite le développement de la cachexie famélique, s'accompagnant alors de la sécheresse et de l'odeur fétide de la peau, et parfois d'infiltration du tissu cellulaire (*hydrops famelicus*), comme Broussais l'a vu en Andalousie, à la suite de la famine entraînée par l'invasion de l'armée française (5), comme on l'a constaté encore durant la famine des Flandres et plus récemment en Hongrie (1856).

Elle enlève toute résistance à l'organisme contre les abaissements de la température extérieure, et souvent alors, à Paris même on l'a vu, en 1870-1871 (p. 251), la mort survient dans l'algidité.

§ IV. — SCORBUT.

1° *Historique*. — On admet, en général, qu'avant le treizième siècle de notre ère, aucune affection n'a été décrite qui puisse être

(1) Rufz de Lavison, *loc. cit.*

(2) J. Arnould, art. FAMINE, in *Dict. enc. des Sc. méd.*

(3) Cazalas, *Maladies de l'armée d'Orient*, p. 75; Fauvel, *Histoire médicale de l'armée d'Orient* (*Rec. du Comité consultatif d'hygiène*, Paris, 1874, tome III, p. 1 et suiv.) ; Baudens, *la Guerre de Crimée*.

(4) Grellois, *Hist. méd. du blocus de Metz*, p. 50-52.

(5) Broussais, *Traité de Path. et Thérap. gén.*, p, 392.

considérée comme exemple authentique du scorbut. Suivant nombre d'auteurs, il aurait été observé pour la première fois dans une armée française, parmi les chevaliers de la cinquième croisade (1218), au siège de Damiette (J. de Vitry); pour la seconde, encore dans une armée de croisés (1249), commandée par saint Louis et dont Joinville a été l'historien.

A partir du quinzième siècle, il prend place en tête des maladies populaires, devient le fléau des équipages de Christophe Colomb aux Antilles, de Vasco de Gama au cap de Bonne-Espérance, de Jacques Cartier au Canada, se manifestant aux extrémités opposées du monde alors connu ; il apparaît dans les guerres de siège ; et les désastres subis par les défenseurs de Breda (1636), de Thorn (1734) ne sont que des exemples, parmi tant d'autres, du rôle néfaste de cette affection dans la pathologie des armées jusqu'au dix-neuvième siècle.

De 1791 à 1815, durant les guerres de la république et de l'empire, le scorbut ne tint jamais le premier rang parmi les maladies de l'armée française, en raison sans doute des conditions même de la guerre, guerre toujours d'expéditions, de marches, sans temps d'arrêt prolongé pour des sièges ou des blocus. En revanche, pendant cette même période (1791-1815), le mal sévissait tellement dans la marine britannique, que, d'après Meyler, cette affection à elle seule détruisit plus de marins anglais que tous les incidents de guerre (morts violentes, blessures, naufrages) subis durant ces luttes sanglantes par le personnel de la flotte.

Une telle différence, en cette période, entre les armées et les équipages maritimes est une des raisons qui ont fait admettre la distinction du scorbut de terre et du scorbut de mer, et même accepter au début de ce siècle l'espoir que le temps était passé des épidémies de scorbut, ailleurs qu'à bord des vaisseaux: espoir qui dut s'évanouir lorsque de cruelles épidémies, comme celle de la population russe en 1848, celle de notre armée en Crimée (1854-56), vinrent démontrer que des causes, qui faisaient naître le mal aux siècles passés, surgiraient aujourd'hui encore les mêmes effets pathologiques, analogues comme genèse et physionomie quel que soit le théâtre de leur production.

2° *Etiologie*. A. *Alimentation*. — Il n'y a plus à faire la preuve du rôle capital joué par l'alimentation dans la pathogénie du scorbut. Une maladie qui, dans les guerres de blocus, respecte l'armée assiégeante pour n'atteindre que les assiégés ; qui ménage habituellement les officiers alors même qu'elle s'étend à presque tous

les soldats, ne peut s'expliquer par des influences qui s'imposeraient à tous, comme les météores, les miasmes et les virus ; elle doit tenir à l'intervention d'un agent morbide pesant inégalement sur ces diverses catégories : c'est la défectuosité de l'alimentation. L'immunité du grade, affirmée par Lind et ses contemporains, est encore de notre époque : « A bord des bâtiments, jamais les officiers, jamais les aspirants, jamais les maîtres, ne sont atteints de scorbut, à moins que les privations deviennent telles qu'il n'y ait plus de différences, sous le rapport des tables. Le scorbut s'arrête devant l'épaulette, devant le galon (1). »

L'étiologie du scorbut ressort également du rôle de l'hygiène alimentaire dans la cessation des épidémies en particulier, et dans l'atténuation générale de la maladie à la surface du globe (2).

Cette atténuation est due surtout à l'extension de la culture maraîchère (p. 251). Nous sommes loin du temps où une reine d'Angleterre, Catherine d'Aragon, femme d'Henri VIII, était obligée d'envoyer en Hollande chercher les légumes nécessaires à sa table.

Si, sur son ancien théâtre de prédilection, à bord des navires, le scorbut devient actuellement plus rare, c'est grâce à la transformation des moyens de locomotion ; avec la vapeur, plus de longues traversées, enrayées par des calmes, et possibilité à peu près constante de ravitaillement à jour fixe.

On sait que le vice alimentaire n'est point le fait de l'insuffisance du régime (3), ni de la salaison (4), ni de l'absence de viandes fraî-

(1) Le Roy de Méricourt, *Communication sur le scorbut*, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1874, p. 1023.

(2) Rappellerons-nous la brusque cessation des épidémies nautiques par le fait seul de l'atterrissement, que le navire soit arrivé au port ou qu'un heureux naufrage ait jeté l'équipage sur une côte couverte de quelque végétation ? Même arrêt des épidémies survenues à terre pendant les sièges prolongés, à Thorn par exemple, où le scorbut fait périr 5 à 6,000 soldats et grand nombre d'habitants, et où la maladie disparaît tout à coup dès que l'ouverture des portes donne entrée aux végétaux et aux fruits de la campagne.

Rappellerons-nous l'histoire du scorbut à Londres qui, grâce à l'extension des jardins qui entourent la ville, ne perd plus un scorbutique par an, tandis que la mortalité par cette seule affection était d'environ 1,000 par an de 1676 à 1686, de 100 de 1686 à 1701, de 15 seulement de 1701 à 1716, diminuant à mesure que la culture maraîchère s'étendait davantage ?

(3) D'après Parkes, en nourrissant des hommes avec une diète exclusive composée d'aliments azotés ou gras, non seulement ils n'ont pas maigri, mais encore ils ont augmenté de poids, et néanmoins ils sont devenus scorbutiques (Le Roy de Méricourt, *loc. cit.*).

(4) Les expériences faites par Lind avec le sel marin, la rareté de scorbut dans certains ordres religieux soumis à une alimentation peu variée, notamment chez les

ches (1). Il dépend du défaut d'aliments frais du règne végétal, non pas de ceux que fournit la grande culture, comme les céréales, mais de ceux que donne la culture potagère : légumes herbacés : choux, salades, etc. ; légumes amylacés renfermant des sucs liquides comme la pomme de terre ; fruits non seulement riches en acides ou en sels de potasse, mais en eau de végétation, spécialement les citrons. C'est un fait aussi vrai aujourd'hui qu'autrefois (2).

Tel est le secret de la préservation de certains équipages comme ceux de la marine hollandaise, toujours largement approvisionnés de choux, de pommes de terre, et au besoin d'oranges et de citrons. En Angleterre, les distributions de jus de citron (*lime-juice*) ont mis fin aux grandes épidémies nautiques de scorbut. Si des explosions plus restreintes se manifestent encore sur les bâtiments anglais, soit de commerce, soit d'exploration scientifique, la cause en est le plus souvent la négligence de ce moyen, comme Rochefort vient encore d'en donner la preuve (3), ou la mauvaise qualité du suc employé (4).

La science n'a pu encore déterminer, sous forme concrète, quel est, dans les végétaux frais, l'élément dont l'absence entraîne le scorbut. Garrod, attribuant la maladie au déficit de sels de potasse dans le sang, rapporta certaines épidémies à la disette de pommes de terre riches en carbonate de potasse ; suivant lui, l'action curative et préventive du suc de citron dépendait même de la légère propor-

Chartreux qui cependant consomment une quantité relativement considérable de chlorure de sodium, avaient déjà démontré l'innocuité de ce sel trop facilement accusé, en raison des théories de Magendie et à cause de la fréquence du scorbut parmi les armées et les équipages soumis à l'usage exclusif et prolongé de viandes salées. Dans ce dernier cas, le scorbut apparaît non pas comme conséquence de cette alimentation, mais parce que, ce régime remplaçant tout, les vivres frais font complètement défaut. Les Esquimaux, malgré leur abondante consommation de poissons salés, évitent le scorbut par l'usage simultané des plantes fraîches : cresson, raifort, qui croissent en leur pays. Durant la guerre de 1870-1871, la garnison de Metz privée de sel, présenta un assez grand nombre de scorbutiques. (Voy. Grellois, *Hist. méd. du blocus de Metz*).

(1) Exemple : l'épidémie à bord du *Colbert* persistant en 1864 malgré l'embarquement de troupeaux et l'usage constant de viande fraîche.

(2) « La seule condition qui se soit rencontrée dans toutes mes observations est la suppression de végétaux frais dans l'alimentation. » (Delpech, *Le scorbut pendant le siège de Paris*.)

(3) Rochefort, *l'Expédition arctique anglaise et le scorbut*, in *Arch. de méd. nav.*, t. XXVIII, 1877.

(4) Voy. liv. V, art. PROPHYLAXIE.

tion de potasse qui s'y trouve. Il serait bien désirable que la propriété antiscorbutique du *lime-juice* tînt à la seule présence de cet alcali qu'on pourrait dès lors utiliser directement, et qui offrirait l'avantage de pouvoir être conservé longtemps sans altération : or les faits démentent cette espérance (1). Cette propriété du *lime-juice* tient donc moins à l'acide citrique ou à la potasse qu'il renferme qu'à la combinaison de ces deux corps à la matière organique fraîche qui sans doute est l'élément le plus essentiel, car les plantes considérées comme antiscorbutiques entre toutes perdent leur vertu si elles sont desséchées ; les essais de Kramer l'avaient prouvé au siècle dernier, et pendant la guerre de Crimée, les conserves sèches de légumes (système Chollet) ne rendirent nul service.

B. *Froid humide.* — Cette influence a été admise par Lind comme cause principale du scorbut. Il a fait merveilleusement ressortir les conditions permanentes d'humidité imposées aux gens de mer, mouillés par l'eau ou la poussière des vagues, sans linge de rechange, et obligés, même pendant les heures de repos, de conserver des vêtements imprégnés d'humidité. Nous avons nous-même affirmé la valeur et indiqué le mécanisme de cette influence (p. 143).

Elle nous a expliqué pourquoi le scorbut est plus commun dans les pays marécageux ; pourquoi la navigation est plus dangereuse dans les mers septentrionales, toujours couvertes de brouillard ; nous croyons devoir lui attribuer la fréquence relative du scorbut de mer aux passages du cap de Bonne-Espérance et du cap Horn (2).

(1) Le nitrate de potasse a été administré à titre préventif dans la marine royale anglaise, notamment par Bryson, à bord des bâtiments transports ; et ce sel a semblé inerte et même nuisible. Burner cite le fait de bûcherons du Canada atteints de scorbut bien que se nourrissant de porc salé avec du nitre. Un de nos confrères de la flotte française, Monestier, a constaté également l'inutilité absolue, comme moyen préventif ou curatif, du nitrate de potasse que pendant une campagne en Océanie, à bord de *la Caravane*, il distribuait à la dose de 4 grammes par jour.

Que Lind était sage en disant : « J'observai à cette occasion combien on doit être réservé dans les raisonnements qu'on fait sur les effets des remèdes, même par la voie de l'analogie qui semble la moins sujette à induire en erreur. Car on pourrait croire naturellement que la vertu de ces fruits ne dépend que de leur acidité, et qu'ainsi on pourrait leur substituer d'autres remèdes acides qui produiraient le même effet, tels que le vinaigre, l'esprit de sel, l'élixir de vitriol, etc. Mais l'expérience prouve le contraire. » (Lind, *Traité du scorbut.*)

(2) C'est un fait reconnu dans la flotte anglaise que les navires revenant de l'Inde sont surtout atteints de scorbut au moment où ils doublent le cap de Bonne-Espérance : ce qui nous explique la fréquence des entrées pour cette affection à l'hôpital de Sainte-Hélène. Cette circonstance me semble être une preuve nouvelle de l'influence du froid humide : en doublant le cap, les équipages revenant

Le scorbut qui, en 1855, a frappé l'armée française au camp de Boulogne, sur une côte humide et froide, n'est-il pas une preuve de cette influence hygrométrique? Pendant le siège de Paris (1870-1871), la prédominance du scorbut à la prison de la *Santé* a été attribuée par Lasègue et Legroux à l'humidité de cet établissement. Des vaisseaux trop rapidement construits avec des bois encore humides, ont été plus éprouvés que d'autres (Le Roy de Méricourt, *loc. cit.*, p. 968).

De là résulte, *en partie*, l'affinité du scorbut pour la saison froide (1), qui, cependant, agit surtout en favorisant la pénurie alimentaire, comme le prouvent les épidémies de la zone intertropicale, et celles qui surviennent en des étés fort secs (2).

C. *Prédispositions individuelles.* — Elles sont d'origine multiple : certaines conditions agissent d'une manière fâcheuse sur la nutrition et préparent le terrain épidémique : telle, la prédisposition des individus soumis à des excès de fatigue, et dont l'alimentation ne compense pas les pertes ; dans une prison militaire, j'ai vu le scorbut se

des Indes Orientales se trouvent dans les conditions qui, dans l'hémisphère sud, les rapprochent le plus, à cet égard, de la navigation au nord des climats tempérés.

Il en est de même à plus forte raison du passage du cap Horn célèbre dans les épidémies de scorbut de la marine anglaise depuis l'expédition de lord Anson (1740-1744) et dans celles de notre flotte. « Au mois de juin 1853, dit L. d'Ormay, nous partîmes pour doubler le cap Horn ; nous avons été retenus seulement vingt-cinq jours sous le 55e degré de latitude sud, avec un froid de 0 degré à 3 degrés et environ sept heures de jour. Cette fois le scorbut a sévi sur un grand nombre d'hommes de l'équipage ; l'alimentation n'avait pourtant subi aucune modification, les matelots mangeaient comme auparavant des viandes salées, et même au cap Horn ils avaient en outre des rations de vin supplémentaires. Il n'y a pas à douter que les influences climatiques ne se soient ajoutées à la nature de l'alimentation. »

Aujourd'hui l'autorité veille, en Angleterre, à ce que les marins soient pourvus de la quantité de vêtements nécessaire pour obvier aux abaissements de température qu'il faut subir en doublant ces passages si redoutés.

(1) Les scorbutiques de l'armée de Crimée (1854-1856) se sont massés surtout en deux groupes correspondant aux deux hivers de cette campagne.

(2) Depuis Lind, on a vu le scorbut sévir, et parfois cruellement, dans des conditions de sécheresse absolue ; en Californie, pendant l'été, l'aridité du sol a suffi à enfanter le mal, nous rappelant les observations faites en Crimée où, pendant l'été 1855, « à l'époque de la plus grande sécheresse qui nous priva de végétation, nous eûmes une recrudescence épidémique de scorbut si forte que, dans l'espace de trois mois, il y eut plus de 5,000 invasions » (Scrive, *Relation médico-chirurgicale de la campagne d'Orient*).

Ceux qui attribuent au froid humide de l'hiver et du printemps toute l'étiologie du scorbut oublient que cette saison est celle où sont le plus complètement épuisés les approvisionnements de fruits et de légumes verts et succulents et où la terre ne donne rien encore pour les remplacer.

limiter, malgré l'identité de régime, aux individus employés aux travaux de force et ménager les professions moins pénibles. L'aptitude surgit parfois en des conditions opposées ; et sans qu'il y ait là contradiction, je considère comme prédisposant au scorbut l'inactivité absolue imposée en certaines prisons cellulaires (épidémies de Mazas) et la débilitation qui résulte de la privation de tout exercice. J'ai constaté en Algérie l'aptitude des individus épuisés par les fièvres intermittentes, dont la cachexie s'allie si facilement à la cachexie scorbutique avec laquelle elle a tant de traits communs ; en cas d'imminence de scorbut, c'est la population des malades et des anémiques, la population des hôpitaux et des prisons qui, par son atteinte, révèlera, la première, le danger commun. Fauvel, à la Salpêtrière (1847), Cazalas, à Constantinople (1854-1856), ont affirmé sur de nouveaux faits cette observation de Lind. Certaines médications altérantes, comme la médication mercurielle, augmenteraient au même titre la réceptivité pour cette affection (1).

Parmi les influences déprimantes qui concourent à la création du scorbut, il en est une que nous admettons avec la majorité des médecins ; celle des passions morales tristes, qui certainement ont une action fâcheuse sur la nutrition et nous expliquent l'atteinte plus fréquente des soldats atteints de nostalgie.

Mais nous avons dit (p. 305-306) combien certains auteurs et Fodéré en particulier s'étaient mépris sur la valeur de cet état moral dont ils ont fait une cause dominante de l'affection, alors que, suivant nous, comme suivant notre collègue le professeur Villemin (2), il n'en est le plus souvent qu'un symptôme.

La preuve, c'est la disparition de la tristesse et du découragement dès qu'un régime approprié a remédié aux troubles de nutrition.

D. *Constitution scorbutique.* — Il y a donc des milieux épidémiques favorables, plus faciles à analyser que la prétendue constitution scorbutique dont on a tant abusé (p. 197). Des auteurs acceptent cependant encore l'influence d'une constitution médicale, prétendant que le scorbut ne peut se développer sporadiquement, et n'admettant pas qu'un homme soumis à toutes les causes auxquelles on rapporte la maladie soit atteint sans compagnons d'infortune (3).

(1) Kramer attribue cette médication à la mort de 400 scorbutiques de l'armée autrichienne près de Belgrade (Kramer, *Dissertatio epistolica de scorbuto*, Vienne 1737).

(2) Villemin, *Causes et nature du scorbut*, p. 7.

(3) Lasègue et Legroux, *l'Épidémie de scorbut dans les prisons de la Seine*, in *Arch. gén. de méd.*, 1871 ; de Beauvais, *le Scorbut à Mazas*, p. 48.

Il suffit cependant de constater que les épidémies de scorbut sont en général très restreintes, puisqu'elles se bornent à la population d'une prison, d'un bagne, parfois à celle d'un bateau monté par quelques pêcheurs, pour admettre que ces épidémies peuvent s'adapter aux milieux les moins peuplés ; chacun de ces groupes serait réduit à l'unité, l'aptitude individuelle demeurerait tout aussi considérable. D'ailleurs l'apparition de cas isolés de scorbut témoigne chaque jour de cette faculté (1).

E. *Infection et contagion.* — Dans le mémoire si intéressant où il a eu le grand mérite de prouver l'exagération de nombre d'opinions trop exclusives, Villemin attribue au scorbut la double condition étiologique des maladies miasmatiques virulentes : infection et contagion. Malgré l'autorité de notre savant collègue et ami, nous avons peine à trouver le point de départ d'un miasme scorbutique. D'une part, les grands foyers d'infection tellurique, les marais, nous semblent agir ici moins par leurs miasmes que par l'humidité de l'atmosphère et la pauvreté du sol, deux causes de dénutrition de l'économie (p. 143). D'autre part les agglomérations humaines, origine de tant de foyers d'infection, soit à terre, soit sur les vaisseaux, interviennent, dans la production du scorbut, par épuisement des approvisionnements (p. 124), plutôt que par influence miasmatique (2). Voilà pourquoi, dans les mêmes conditions de misère, les armées en plaine en sont aussi bien atteintes que les garnisons assiégées ; pourquoi, si l'on néglige l'approvisionnement de pommes de terre ou autres légumes frais, le scorbut devient parfois le fléau des flottilles de pêcheurs dont les bateaux n'ont cependant ni cale ni entrepont, et dont l'équipage est soumis aux conditions les plus complètes de ventilation.

Chez les personnes préparées au scorbut par déficit alimentaire, le développement du mal pourra être accéléré par l'insuffisance ou la viciation de l'atmosphère ; l'influence, sur la nutrition, d'un air

(1) L'hiver dernier je recevais au Val-de-Grâce un officier de la garnison de Besançon atteint de scorbut. Le Roy de Méricourt en a observé plusieurs cas sporadiques. Voy. aussi : Lévêque, *sur un cas de scorbut*, *Thèse inaug.*, Paris, 1877.

(2) Dans son *Traité du scorbut*, ce livre demeuré peut-être le plus remarquable sur ce sujet, Lind établit admirablement la différence originelle du scorbut et du typhus ; il montre celui-ci se développant chaque fois que « beaucoup de personnes sont demeurées longtemps dans un vaisseau bien fermé. » Le scorbut, au contraire, non seulement ne naît pas en ces seules conditions, mais parfois il ne s'y aggrave point, et peut guérir. Témoins ces scorbutiques cachés plusieurs jours, à bord du *Guernesey*, en rade de Lisbonne, et, grâce à un bon régime, guérissant à fond de cale (*Voy.* Lind, *Traité du scorbut*, IIe partie, chap. I).

abondant et pur retardera, au contraire, ou même contrebalancera le mauvais effet d'une nourriture insuffisante; si deux individus également mal nourris sont placés dans des lieux tout à fait différents, l'un demeurant au soleil et au grand air, l'autre étant renfermé dans un local obscur, étroit, parfois encombré (prison, cale de navire), il y aura plus de chances de développement de l'affection en ce dernier cas (1), mais sans que l'infection soit la cause efficace.

Nous hésitons également à admettre la transmissibilité du scorbut. Pendant plusieurs années nous avons observé, au retour du printemps, de petites épidémies de scorbut chez les condamnés militaires de la garnison de Paris, détenus au fort de Vanves; traités à l'hôpital du Val-de-Grâce, ces scorbutiques n'ont transmis leur affection à aucun autre malade, pas plus qu'ils ne l'avaient transmise à leurs gardiens ni à la garnison du fort. En Crimée, malgré leur proximité des malades, les médecins n'en ont pas souffert plus spécialement que les autres officiers.

Si, d'ailleurs, c'était là une maladie infectio-contagieuse, pourquoi ménagerait-elle habituellement les troupes assiégeantes, si fréquemment atteintes de maladies transmissibles, mais protégées contre le scorbut par leurs ravitaillements incessants, alors que le mal se développe à peu près fatalement parmi les garnisons assiégées, si faibles et si peu encombrées qu'elles soient, aussitôt que les vivres frais commencent à faire défaut?

En Crimée (1854-1856), on a observé l'inverse : l'armée française qui assiégeait a été atteinte de scorbut, et les Russes non. Le motif en est simple : Sébastopol n'était pas bloquée, et continuait à recevoir des approvisionnements dont nos troupes, éloignées de France, étaient relativement privées; leurs voisins, les soldats anglais, mieux nourris, n'avaient pas la maladie. Dans l'armée française même, on constatait, de régiment à régiment, la différence de

(1) Telle est la principale raison du développement des épidémies de scorbut sur les vaisseaux transports *le Var* et *l'Orne* en 1873, épidémies qui ont frappé à peu près exclusivement les prisonniers transportés à la Nouvelle-Calédonie; l'air confiné et vicié dans les batteries basses par la présence de tous ces déportés, la privation de lumière et l'humidité ont puissamment agi sur le développement du scorbut. Mais, ici encore, la cause décisive a été la privation de végétaux frais, puisque toutes les autres causes restant les mêmes, alors que l'alimentation seule était modifiée par la présence de végétaux frais, les accidents scorbutiques disparurent (Ayme, *Th. in.*, Paris, 1874, et Le Roy de Méricourt, *loc. cit.*, p. 1013).

On a de même, pendant l'*expédition arctique anglaise* (1875-1876), invoqué comme cause adjuvante le confinement de l'équipage dans un faux-pont humide (*Voy.* Rochefort, *loc. cit.*, p. 43).

fréquence de scorbut, suivant le soin apporté à l'ordinaire des hommes, et quels que soient les rapports de ces divers régiments entre eux.

C'est parce qu'elles n'ont pas la contagion pour se maintenir et se propager, que les épidémies de scorbut cessent par l'atterrissement ou le ravitaillement des navires. Que de fois la contagiosité du scorbut a été admise, comme par Fodéré, par la confusion de cette maladie avec des angines et des stomatites d'une tout autre nature, ou en raison de la transmissibilité du typhus concomitant?

Il y a néanmoins, dans l'historique du scorbut, un point qui donne un nouveau poids à la remarquable argumentation de Villemin en faveur d'influences moins banales que l'alimentation: c'est la connaissance relativement récente de cette maladie qui, avant le treizième siècle, semblerait n'avoir pu être évoquée par les conditions de misère qui l'enfantent aujourd'hui.

Y a-t-il eu, dans la constitution des peuples, quelque modification difficile à déterminer (Voy. p. 201 et 470) qui puisse expliquer la genèse de la maladie, à partir du treizième siècle, en des conditions identiques à celles où elle aurait manqué jadis, dans les guerres de siège? Cette influence si obscure ne nous inspire nulle conviction. Nous croirions plutôt que le scorbut est plus ancien qu'on ne l'admet en général et qu'on a été trop sévère en éliminant du cadre de cette affection diverses relations antérieures au moyen âge (1).

Le reste de l'historique de la maladie plaide plutôt contre sa spécificité. Son expansion au quinzième siècle répond parfaitement

(1) Nous avouons être plus disposé que la majorité des auteurs à retrouver la physionomie du scorbut en quelques descriptions discutées à cet égard; tel ce passage de Celse, emprunté à la tradition hippocratique: « Chez ceux qui ont la rate grosse, les gencives sont altérées, et la bouche exhale une mauvaise odeur, ou bien il se déclare quelque part une hémorrhagie; si rien de tout cela n'arrive, il se forme nécessairement aux jambes des ulcères de mauvaise nature, qui sont suivis de cicatrices noires. » (Celse, *Tr. de méd.*, trad. Vedrème, p. 85.)

Nous en dirons autant de l'histoire empruntée à Pline, par Lind, d'une maladie se développant dans l'armée de Germanicus, et résumée dans le passage suivant: « L'armée romaine commandée par César Germanicus campa en Allemagne, au delà du Rhin, assez près des côtes de la mer. Ils trouvèrent dans cet endroit une fontaine d'eau douce dont l'usage, au bout de deux ans, leur fit tomber les dents et leur rendit les articulations des genoux paralytiques. Les médecins appelaient cette maladie Stomacace et Scélétyrbe. Ils trouvèrent moyen de la guérir par l'*herba britannica.* » En général, on se refuse d'une manière absolue à voir le scorbut en cette relation, qui, suivant nous, y confine singulièrement (*Voy.* Lind, *Tr. du scorbut*, 3e partie, chap. I).

Si les épidémies des croisades paraissent les premières en date (p. 704, 705),

à son origine alimentaire ; elle a pris son élan au moment où les voyages d'exploration lointaine créaient aux équipages des conditions spéciales et nouvelles de privations et de misère. Au lieu de se développer alors comme les premières épidémies de maladies infectio-contagieuses ou contagieuses : choléra, variole, peste, etc., et de partir de tel ou tel point du globe pour gagner successivement divers pays, les manifestations initiales du scorbut font explosion non seulement sur des régions extrêmement éloignées les unes des autres : littoral de l'Europe, côtes de l'Amérique, de l'Afrique, mais encore en des circonstances écartant toute idée de transport d'un germe morbide : elles apparaissent, en effet, sur des équipages partis sains des ports de l'ancien monde, comme ceux de Christophe Colomb, de Vasco de Gama, de Cartier, et frappés de scorbut au moment où ils pénétraient en des mers inconnues avant eux, et qui les isolaient de toutes les populations du globe. Ces épidémies ne marchent pas, elles naissent sur place comme les fièvres intermittentes.

F. *Conclusions.* — D'après l'ensemble des faits, le scorbut résulte surtout d'une altération de nutrition de l'organisme.

Nous nous associons, avec Le Roy de Méricourt, à l'opinion de ceux qui pensent que « le scorbut, sorte d'étiolement humain, survient lorsque l'économie débilitée par des influences variables et diversement associées ne trouve pas dans une alimentation suffisamment réparatrice, et surtout variée, les moyens de maintenir la nutrition dans des conditions normales. Si bon nombre d'auteurs ont mis en relief une cause déprimante particulière comme principal facteur du scorbut, c'est qu'ils ont été surtout impressionnés par l'action dominante de cette cause, dans les circonstances où ils se sont trouvés ; mais toujours on trouve simultanément, comme constante pathogénique, la défectuosité de la ration alimentaire, et surtout l'absence de végétaux frais (1). »

Nous ne pensons pas qu'on soit allé trop loin en déclarant le mal faisable de toutes pièces. Ici, presque aussi bien que pour l'insolation, les congélations, la netteté de la pathogénie enlève sa signification occulte au mot épidémie.

c'est que les chroniqueurs français s'étaient trouvés là pour recueillir et publier en notre langue l'histoire de ces deux épidémies ; peut-on affirmer qu'il ne s'en était manifesté aucune autre dans des circonstances moins favorables à leur notoriété? Si en Allemagne la première description certaine date de 1486 (Hirsch, Hœser), n'est-ce pas en partie grâce à l'élan donné alors par l'invention de l'imprimerie à la publicité des relations médicales (p. 467).

(1) Le Roy de Méricourt, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1874, p. 959.

La notion de la cause réelle du scorbut en a démontré la prophylaxie et le traitement rationnels. C'est là une maladie désormais enlevée au groupe obscur des affections épidémiques et contagieuses, et dont l'origine alimentaire permet de prévenir le développement dans les armées.

3° *Morbidité et mortalité.* — Restreint habituellement soit à l'ensemble de la population pauvre, soit à quelques catégories bien plus circonscrites (population d'un hôpital, d'une prison, d'un vaisseau), le scorbut franchit ces limites parallèlement à la cause morbide, frappant une armée entière ou l'ensemble d'un grand pays, comme on le voyait jadis en Angleterre et en Hollande, et de nos jours en Silésie et en plusieurs gouvernements de la Russie. Dans ces expansions pandémiques, il ne reconnaît aucune immunité d'âge, de sexe, d'atteintes antérieures ; il fera exception seulement pour quelques privilégiés, placés parfois dans les foyers les plus intenses, mais préservés par leurs ressources personnelles, et qui, ne prenant pas le mal originairement, n'ont ici rien à craindre des contacts : ainsi les gens riches, les officiers de terre ou de mer, les fonctionnaires des hôpitaux et des prisons, etc.

Comme gravité et durée, les épidémies de scorbut sont strictement subordonnées au degré et à la permanence des privations subies. Si les misères se prolongent, l'épidémie durera des mois et des années, offrant des renforcements parallèles aux causes d'affaiblissement. Cazalas a démontré les variations d'intensité des cas aux diverses périodes de la guerre de Crimée; leur gravité a été constamment ascendante du mois d'octobre 1854 à la fin de la campagne (1856) (1). Si les privations sont immédiatement complètes, le scorbut constituera une affection directement et rapidement meurtrière. Au siècle dernier, on découvrait en mer un bâtiment espagnol, l'*Oriflamme*, dont l'équipage avait entièrement succombé à cette affection. De nos jours encore pareils faits peuvent se renouveler (2).

C'est l'impossibilité du ravitaillement pour les navires désem-

(1) Cazalas, *Maladies de l'armée d'Orient*, p. 79 et suiv.

(2) Un remorqueur de Swansea (Angleterre) se rencontre en mer, le 1er septembre 1874, avec le navire grec *Socrate;* ce dernier était en détresse et paraissait abandonné. Il n'en était rien cependant. On l'accosta et on trouva tout l'équipage composé de sept hommes, à moitié morts du scorbut. A peine si un ou deux de ces marins étaient capables de se lever et de répondre aux questions qui leur étaient adressées. Autre exemple: Le 17 août 1875, le bateau à vapeur *Brener*, de Liverpool, arrivait à San-Francisco. Tout l'équipage, atteint de scorbut, était épuisé; seize hommes étaient morts en route.

parés, ou condamnés aux calmes, qui a donné fréquemment au scorbut de mer une gravité sur laquelle on a voulu baser sa différence de nature avec le scorbut de terre qui lui est absolument identique, et dont malheureusement le pronostic a été tant de fois tout aussi grave ; la presque totalité de certaines garnisons assiégées, comme celle de Thorn, a succombé au scorbut en quelques mois.

Dans la majorité des épidémies, la cause morbide n'est ni assez puissante ni assez persistante pour entraîner d'aussi terribles conséquences. Le plus habituellement le scorbut tue moins par lui-même, que par les maladies intercurrentes dont l'affaiblissement de l'organisme augmente la gravité. Sur 147 décès scorbutiques survenus dans le service de Cazalas à Constantinople (1854-1856), il n'y eut pas un cas de mort directe. Dans ces limites encore c'est une affection bien redoutable, prenant sa part dans tous les événements pathologiques du groupe atteint, et rendant souvent mortelles nombre d'affections habituellement bénignes (1).

Nous avons dit (p. 214) la gravité des pneumonies scorbutiques ; il en est de même de la dyssenterie, plus redoutable ici que dans la cachexie palustre. Il y aurait même, d'après les recherches des médecins anglais en Crimée, une forme de dyssenterie spéciale aux scorbutiques ; forme dans laquelle le gros intestin serait tapissé de pseudo-membranes analogues, dans leur origine, aux épanchements fibro-plastiques qui, dans le scorbut, s'accomplissent à la surface des séreuses et dans l'épaisseur de divers organes. Peut-être a-t-on pris pour une exsudation plastique l'exfoliation de la muqueuse intestinale ? Ces affections trahissent la susceptibilité des scorbutiques aux impressions météoriques, susceptibilité démontrée plus brutalement encore par la fréquence relative des congélations chez ces malades (Voy. p. 508).

Quant à l'affinité du scorbut pour les maladies spécifiques, nous

(1) « A partir du mois de décembre 1854, le scorbut n'a jamais cessé de régner dans l'armée, et nous pouvons dire que jusqu'à la fin de la campagne, l'élément scorbutique entrait, pour une part plus ou moins large, dans la composition de toutes les maladies chez nos soldats de Crimée. » (Cazalas, *Maladies de l'armée d'Orient*, p. 87.)

« Le scorbut est un des plus grands fléaux des armées en campagne ; il amoindrit peu à peu et étouffe, même dans les constitutions les plus vigoureuses l'aptitude à la résistance ; il les livre ainsi mal défendues à tout ce qui, en temps de guerre, tend à les ébranler, à les ruiner. Une fois implanté dans une armée, il est tout à la fois la cause, l'accompagnement et le commencement presque obligé de ces maladies, à la gravité desquelles il ajoute la sienne. » (Maupin, *Rec. des Mém. de méd. milit.*, 3e série, t. III, p. 190.)

savons son rôle dans la création du typhus (p. 639). Le choléra a moissonné les scorbutiques en Crimée (1854) comme la peste les moissonnait en Égypte (1799), sous les yeux de Larrey. Nous avons indiqué (p. 599 et 710) les dangers de l'association du scorbut et des fièvres intermittentes.

Il y a cependant, suivant nous, exagération à considérer toutes les affections fébriles comme dangereuses chez les scorbutiques.

Conformément à la tradition, au début du siège de Paris, je redoutais beaucoup de voir la variole se manifester chez ces malades; je crus même que le scorbut avait sa part dans la pathogénie de la variole noire ; j'ai démontré (p. 197-198) que la constitution scorbutique n'y avait été pour rien.

§ V. — ERGOTISME GANGRÉNEUX ET ERGOTISME SPASMODIQUE (GANGRÈNE ET CONVULSION CÉRÉALES).

1° *Historique et géographie.* — L'*ergotisme gangréneux*, *morbus ruralis*, *gangrène des Solognots*, commence, à vrai dire, au point de vue historique, par la série d'épidémies désignées au moyen âge sous les noms de *feu sacré*, *feu Saint-Antoine*, *feu Saint-Marcel*, etc., quelquefois encore appelées *mal des Ardents*.

De 590, date de leur première manifestation en France, d'après Hensinger, il y aurait eu, jusqu'à 1347, une trentaine d'épidémies de ce genre. Si, sous ces divers noms, on a parfois désigné des explosions de peste (1), ou même d'érysipèle (p. 664), les travaux de Paulet, Saillant, de Jussieu, Tessier, puis ceux de Fuchs et de Hecker ont démontré que le plus souvent il s'agissait bien d'ergotisme gangréneux; ils ont établi d'abord que les épidémies de feu sacré, comme celles d'ergotisme, avaient toujours été précédées de périodes de misère et de famine, d'étés pluvieux, qu'elles s'étaient circonscrites à des districts limités (Lorraine, Flandre, Aquitaine, Dauphiné, Ile de France), sévissant en automne et en hiver; à plusieurs reprises (notamment en Dauphiné, en 1089) on avait noté la coloration, rouge de sang, du pain; enfin les malades accourant aux couvents, aux églises (comme en 945 à Notre-Dame, où Hugues le Grand en faisait nourrir 600 par jour) guérissaient, pour rechuter en retournant à leurs misères.

Les épidémies de feu sacré, bien que régionales, étaient cepen-

(1) La dénomination de *Mal des Ardents* s'est appliquée fréquemment à des malades chez lesquels on observait des bubons et des pétéchies, atteints par conséquent de peste inguinale (Paulet, Saillant, de Jussieu, Tessier, *Recherches sur le feu Saint-Antoine*, in *Mém. de la Soc. roy. de médecine*, 1779).

dant bien plus diffuses que, plus tard, celle d'ergotisme ; les cas étaient plus graves; les divers chroniqueurs citent des malheureux qui avaient perdu leurs quatre membres. La dernière de ces épidémies sévit en 1347, un an avant l'invasion de la peste noire.

Leur histoire se continue dès lors, et cette fois sous leur nom actuel, par les épidémies d'ergotisme gangréneux, observées surtout par Thuilier en Sologne (1630), par Noël à Blois (1709). En 1747 encore, 120 personnes étaient atteintes à Orléans, dont il ne guérit que 4 ou 5. En ce siècle, le mal ne s'est plus offert avec une fréquence épidémique que dans le département de l'Isère, en 1814.

L'*ergotisme convulsif* ou *raphanie* (1) est une affection des temps modernes; les récits des premiers observateurs, qui en furent les témoins à la fin du seizième siècle, sont trop catégoriques, trop explicites, et, ajoutons-le, trop autorisés par la valeur même de ces observateurs, pour que nous n'admettions pas avec eux qu'ils ont assisté aux premières explosions de ce mal. Les titres seuls de la plupart de ces relations, à commencer par celle de la Faculté de Mar-

(1) C'est sous le terme de *Raphanie* que nous avons décrit l'ergotisme convulsif (*Dict. encycl. des sc. médicales*); Linné avait rapporté le développement de la maladie à l'influence du *Raifort sauvage*, Raphanus raphanistrum, dont les semences abondaient dans l'orge qui servait d'aliment à la plupart des personnes atteintes ; il fit avec ces semences des expériences sur deux animaux, poule et paon, qui moururent avec des convulsions, et l'opinion de l'illustre naturaliste fut développée, en 1763, dans la thèse inaugurale d'un de ses élèves (*Raphania quam, præside Carolo v. Linné, pro gradu doctoris proposuit.* Georgius Rothman Smolandus, Upsaliæ 1763). Cette opinion fut partagée par plusieurs médecins de l'époque, et même soutenue plus tard par des observateurs de la grande épidémie de 1770-71, entre autres Bœck et Vogel ; elle semblait d'autant mieux fondée que dans le sud de la Suède où le mal avait éclaté, on ne sème guère que de l'orge. Une enquête contradictoire, faite par Wahlin, établit qu'en cette année 1754, les mauvaises récoltes de cette région de la Suède avaient motivé l'importation d'une quantité considérable de seigle en général très riche en ergot.

L'occasion ne se fit pas attendre, du reste, d'étudier plus complètement, en Suède même, la valeur réelle de la cause invoquée par Linné : durant cinq années consécutives, de 1763 à 1769, la raphanie y reparaît principalement dans le territoire de Smaland, offrant constamment son maximum en automne, surtout pendant l'automne de 1765. Ces épidémies permettent à Wahlin d'en étudier plus complètement la nature et l'étiologie ; il prouve : 1° que cette affection était en tout semblable à la maladie du fourmillement, au Kriebelkrankheit des Allemands ; 2° que les semences du Raphanus raphanistrum ne possédaient aucune propriété nuisible à l'égard soit de l'homme, soit des animaux; 3° enfin il démontre la fréquence, durant cette période de cinq ans, de l'ergot et de la nielle sur le seigle et l'orge dans les localités où prédomine l'affection ; il est donc bien entendu que le mot *Raphanie* a perdu la valeur doctrinale que lui attribuait Linné et n'a d'autre mérite aujourd'hui que sa concision.

bourg (1), indiquent déjà qu'il s'agit d'une affection étrange, inconnue jusque-là des médecins et du vulgaire; on accepte de suite, pour désigner ce mal, les noms qu'inspire aux premiers patients le genre de souffrance qu'ils endurent (fourmillements, crampes, convulsions), et ce genre de souffrance est si nouveau que personne ne cherche à lui trouver quelque similitude avec les maladies connues pour lui assigner une place dans la nomenclature de l'époque.

Nous ne pensons donc pas que l'histoire de la raphanie remonte au delà de la fin du seizième siècle ; et nous considérons l'épidémie de 1581 à Lunebourg (Hanovre) comme la première en date.

La période historique de la *raphanie* comprend aujourd'hui environ trois siècles (1581 à 1878) durant lesquels ses manifestations ont été relativement fréquentes ; à côté de nombreuses explosions frappant quelques communes ou quelques familles, nous avons décrit les épidémies qui à plusieurs reprises (1595, 1687, 1699, 1716, 1722, 1740, 1745, 1770, 1804 et 1840) ont couvert des régions plus ou moins étendues de l'Allemagne, de la Suède et de la Russie.

Nous avons même émis l'opinion que la raphanie avait franchi, vers le sud et vers l'est, les limites qu'on lui impose habituellement, se manifestant d'une part dans le nord de l'Italie (2), d'autre part en Belgique, où lui revient, suivant nous, l'épidémie décrite en 1845-46 sous le nom d'acrodynie (3). C'est au dix-huitième siècle

(1) *Von einer ungewohnlichen und bis anhero in diesen Landen unbekannten, gitfigen, ansteckenden Schvachkeit welche der gemeyne mann dieser Ort in Hessen, die Kriebelkrankheit, Krimpfsucht, oder Zeihende Seuche nennet*, Marburg, 1597.

(2) Nous avons cru devoir, après discussion (Art. RAPHANIE), maintenir le nom d'ergotisme convulsif aux épidémies qui se manifestèrent, l'une à Turin (juin 1789), dans un conservatoire de jeunes filles; l'autre à Milan (juin 1795), chez les orphelins de l'hospice de *San Pietro in Gestate*, et qui ont été regardées par Th. Roussel comme des épidémies de pellagre.

(3) Nous avons, en effet, contesté aussi le nom d'acrodynie attribué à l'épidémie observée, en 1846, sur les détenus des prisons de Bruxelles, Gand et Namur. Ici le mal commence par l'engourdissement des extrémités, avec fourmillements, picotements, élancements douloureux de ces parties, et quelquefois anesthésie complète; puis constamment se manifestent des phénomènes de contracture : soit simple, c'est-à-dire tonique, revenant sous forme d'accès quotidien, surtout la nuit ou le matin, commençant par les orteils et les doigts, et de là gagnant le tronc, d'où raideur générale, tétaniforme, avec oppression plus ou moins violente; soit spasmodique, c'est-à-dire clonique, ou intermittente.

La constance de ces contractures a une valeur considérable pour la détermination de l'espèce morbide à laquelle appartient l'épidémie belge ; leur caractère fut absolument le même que dans la raphanie : *Constamment*, dit Tosquinet, *il y avait*

que la convulsion céréale atteignait son maximum de fréquence et d'expansion géographique, pour décliner rapidement en celui-ci. En 1855-1856-1857, il y eut encore, sur divers points de l'Allemagne, des épidémies d'une certaine gravité, dont l'une observée aux environs de Siebenbürgen (Transylvanie), atteignit 288 personnes et causa 98 décès; mais, depuis vingt ans, l'affection ne s'est plus guère manifestée que par cas sporadiques. La dernière relation que nous ayons signalée dans notre étude sur la Raphanie, est due à Mayer qui eut occasion d'observer 17 cas d'ergotisme convulsif dans un village de Bavière, à Roding pendant l'hiver, 1867-1868 ; ce fut essentiellement une maladie de familles, qui se borna aux habitants de trois ou quatre maisons.

Si, d'après les faits précédents, nous comparons les deux formes d'ergotisme, nous constatons que l'évolution historique de la convulsion céréale ne demeure pas limitée, comme celle de la gangrène, à ses pays originaires : depuis l'époque des premières observations, la raphanie a subi un mouvement progressif de translation vers le nord et l'est de l'Europe. Après avoir été exclusivement observée en Allemagne pendant un siècle et demi, nous la voyons, en 1710, pénétrer en Russie, en 1740 dans le Holstein, en 1745 en Suède, en 1840 seulement en Finlande, et en 1851 en Norwége. Ce mouvement a du reste été assez lent, et d'autre part la ténacité de la maladie dans quelques-uns de ses foyers primitifs, comme la Hesse, le

contracture des extrémités; les doigts rigides formaient, du côté de la paume de la main, un angle de 120 *degrés avec les os du métacarpe;* plusieurs malades réclamaient instamment qu'on étendît leurs doigts; il y eut des cas de mort par asphyxie résultant des progrès de la contracture vers le tronc, et de l'envahissement des muscles thoraciques.

Chez beaucoup de malades on observe de la cyanose des extrémités; chez deux d'entre eux, il y eut des accidents de gangrène périphérique (scrotum chez l'un, jambe chez l'autre). Ajoutons enfin qu'au lieu d'être communs, comme dans l'acrodynie, les troubles digestifs constituèrent de *rares exceptions* (Tosquinet) et que l'on ne signala aucune de ces inflammations des muqueuses qui sont également un des traits de cette dernière affection.

Ces différents faits placent, à mon avis, la convulsion épidémique de Belgique de 1845-46 dans le cadre des épidémies mixtes d'ergotisme; si des auteurs du plus grand mérite lui ont attribué le nom d'acrodynie, c'est sans doute : 1° parce que l'ergotisme convulsif est en somme très rare en Belgique où jamais peut être il n'avait été auparavant observé; 2° parce qu'à l'époque où cette convulsion se développait à Bruxelles, Gand et Namur, l'esprit médical était encore sous l'influence des doctrines émises par plusieurs des observateurs de l'épidémie d'acrodynie de 1828, d'après lesquels cette dernière affection n'était qu'une manifestation d'ergotisme convulsif (Voy. Léon Colin, art. RAPHANIE, p. 309).

Hanovre, la Silésie (1), a été assez marquée pour permettre de reconnaître une affinité incontestable entre cette affection et certaines contrées de l'Europe, spécialement les côtes de la Baltique, de la mer du Nord, le centre de l'Allemagne et de la Russie, et justifier les dénominations de *morbus suevicus*, *morbus germanicus*, etc.

Cette comparaison prouve surtout qu'il est des pays où l'on ne voit exclusivement que l'ergotisme gangréneux : tels sont la France, l'Espagne, l'Angleterre, l'Amérique elle-même; en d'autres n'apparaît que l'ergotisme convulsif : telle l'Allemagne, qui n'a eu de véritable épidémie nécrosique qu'en 1486, antérieurement à l'apparition de la raphanie (2); tels le Danemark, la Russie, la Suède et la Norwége.

Les épidémies mixtes, celles de Lucerne (1709), des Flandres (1749), de Belgique (1845-46), présentent ce caractère particulier de s'être développées dans des pays limitrophes entre la région de l'ergotisme gangréneux et celle de l'ergotisme convulsif.

2° *Caractères épidémiques*. — Par leur limitation à des circonscriptions géographiques déterminées et à des classes spéciales de la société, celles des pauvres et des campagnards (morbus ruralis), les manifestations convulsives ou nécrosiques de l'ergotisme appartiennent au groupe des petites épidémies; n'ayant d'autre mode d'extension que les conditions d'alimentation dont elles relèvent, elles frapperont parfois toute la population d'un village, parfois se limiteront à quelques maisons, à une seule famille dont elles n'épargneront que les nourrissons, les seuls qui ne soient pas directement influencés par le principe toxique (3). Ces épidémies ne reviennent point annuellement, mais sont habituellement sépa-

(1) Sa ténacité dans le cercle de Voigtland, spécialement aux environs de la ville de Plauen, lui avait valu au dix-septième siècle le nom de *maladie convulsive de Plauen*, *Plauische Kriebelkrankheit*; cette affinité est plus marquée encore pour la ville de Marbourg, dont les alentours furent dès 1595 le théâtre de la première grande épidémie de raphanie (Léon Colin, *loc. cit.*, p. 300), et aux environs de laquelle, trois siècles plus tard (1853-1856), Heusinger observait l'une des dernières épidémies connues.

(2) En 1855, pendant l'épidémie observée en Hesse par Heusinger, il y a eu quelques cas de gangrène périphérique très limitée, puisque sur 54 observations il y a un seul fait de gangrène d'une phalange, un autre de gangrène plus localisée encore, et 8 cas où il y a eu seulement chute des ongles; si nous parcourons toute l'histoire de la raphanie en Allemagne, nous ne trouvons aucun autre exemple de cette coïncidence, sauf dans une relation de la fin du XVII^e siècle, où Brünner signale un cas de gangrène du pied ! (Léon Colin, art. RAPHANIE.)

(3) Voy. Ch. Lasègue, *Matériaux pour servir à l'histoire de l'ergotisme convulsif* (*Arch. gén. de méd.*, 5^e série, t. IX, 1857).

rées par des intermissions plus ou moins longues; elles répondent, d'ordinaire, aux années exceptionnelles comme humidité et comme misère. En général, les épidémies débutent après les moissons; au premier usage de la récolte nouvelle correspond l'ergotisme gangréneux, la convulsion céréale n'apparaissant souvent que pendant l'hiver ou même au printemps.

3° *Caractères cliniques.* — La caractéristique de l'ergotisme gangréneux, c'est la nécrose des parties périphériques, nécrose d'autant plus considérable que l'affection s'est développée dans des conditions de misère plus complètes; au moyen âge des malades perdaient tous leurs membres ; dans les épidémies modernes, on a pu substituer à temps des aliments de bonne qualité aux farines altérées, et la gangrène a été plus limitée. De là, ces différences de pronostic si considérables suivant les temps.

Les caractères cliniques de l'ergotisme convulsif, que nous avons longuement écrits dans notre étude sur la Raphanie, sont plus nombreux, plus variables dans la suite des épidémies. Si l'on se bornait à l'examen de quelques relations, on hésiterait même à y reconnaître une maladie unique. Oserait-on réunir sous la même appellation, et considérer comme identiques, dans leur cause et dans la nature de leurs symptômes, telle épidémie dans laquelle toute la population d'un village subira la même atteinte, chaque habitant éprouvant du fourmillement, de la contraction des extrémités, de la dysphagie, mais la mortalité demeurant nulle ou minime ; et telle autre épidémie qui ne frappera que des individus peu nombreux, mais chez lesquels les symptômes tétaniques et asphyxiques seront assez prononcés pour donner au pronostic une gravité comparable ou supérieure à celle des typhus (1) ?

Ces différences s'atténuent au contraire par le nombre de caractères communs qui réunissent en un même faisceau toutes les manifestations connues d'ergotisme convulsif, en diminuant l'importance de certaines particularités qui avaient semblé motiver la dissociation de quelques-unes d'entre elles. Elles constituent des degrés divers d'une même intoxication qu'on peut diviser en trois périodes : la *première* correspondant à la phase des fourmillements, la *seconde* aux attaques convulsives, toniques ou épileptiformes, qui se terminent par une boulimie violente, des sueurs abondantes, la tuméfaction des extrémités, et par des éruptions également péri-

(1) Telle l'épidémie observée par Srincé en Sibérie, et tuant 300 malades sur 500 (Léon Colin, art. RAPHANIE, p. 304).

phériques d'origine probablement nerveuse : la *troisième* constituée par la cachexie.

4° *Nature.* — Les deux ergotismes dépendent-ils du même principe? On doit, au premier abrod, hésiter devant l'identité originelle de deux formes morbides aussi différentes que la gangrène et la contracture.

A. L'historique des deux affections, et surtout l'étude plus complète des épidémies les plus récentes, démontre la présence de l'ergot dans la nourriture de ceux qui ont été atteints; l'immunité des gens riches, l'amélioration rapide par un changement de résidence ou simplement de régime, la diminution de ces deux maladies dans les pays où le seigle a été remplacé par le blé et les pommes de terre, affirment encore cette étiologie.

L'intoxication céréale a été contestée cependant pour les deux formes d'ergotisme; on lui a opposé l'immunité de certaines populations consommant pourtant du seigle ergoté, l'intermission prolongée des épidémies qui devraient reparaître annuellement en tels pays où cette altération est à peu près constante (1), etc.

Mais on a négligé, en revanche, plusieurs éléments importants en cette genèse: 1° date à laquelle les populations ont dû faire usage du seigle altéré; l'ergot, très actif au moment de la récolte,

(1) Anglada spécialement s'est élevé, en s'appuyant de l'autorité de Pariset, contre l'origine céréale du *feu Saint-Antoine*, prétendant y voir une maladie spéciale à l'époque, n'ayant plus d'analogue parmi nous, et définitivement disparue du monde; il conteste tout aussi énergiquement l'influence du seigle altéré dans l'ergotisme gangréneux.

Quant à l'ergotisme convulsif, nous empruntons à notre art. RAPHANIE les objections faites, il y a un siècle, à Taube qui en avait si bien prouvé l'origine céréale, objections qui sont encore de notre époque : dans un rapport officiel adressé à la Chambre danoise, en 1772, par les médecins provinciaux du Schleswig-Holstein, il est établi que l'ergot de seigle avait été exceptionnellement commun dans certaines localités du Holstein où la maladie n'avait point apparu ; il faut, suivant les rapporteurs, certaines conditions encore fort obscures, dépendant soit du sol, soit de l'atmosphère, pour donner à l'ergot la puissance toxique qu'il ne posséderait point en lui-même ; les brouillards et le miellat qui en résulte auraient, en ce sens, une influence incontestable. Les faits démontrent même que certaines localités montagneuses et stériles ont été plus gravement atteintes que des villages de la plaine où l'ergot était plus abondant, etc.

Leidenforst, Hermanni, soutiennent même la complète innocuité de l'ergot. Vogel va plus loin : il publie une véritable apologie (Schutzschrift) du seigle ergoté, cette *prétendue cause* de la raphanie, qui, suivant lui, apparaît fréquemment avant la moisson incriminée ; nous ne mentionnerons que pour mémoire un argument cité par plusieurs observateurs de l'époque qui partageaient une opinion populaire en répétant qu'il ne pouvait être admis que Dieu empoisonnât les récoltes.

perdant progressivement sa puissance nécrosique; 2° association à l'ergot lui-même, avant ou après la moisson, d'autres principes de nature parasitaire (ivraie, nielle, mucédinées diverses) ou non, dont l'intervention nous semble déterminer surtout la forme convulsive; 3° conditions de misère antérieure, l'intoxication étant plus énergique chez les organismes débilités

B. Le contrôle expérimental confirme la double puissance pathogénique de l'ergot, qui agirait dans les deux sens : nécrose et spasme par un mécanisme similaire. La gangrène dépendrait de la contracture définitive des éléments musculaires des vaisseaux, la convulsion de leur contraction momentanée (1).

Ces considérations démontrent que les deux formes morbides, nécrose et convulsion, ont un point de départ commun incontestable : voilà, sans doute, pourquoi les mêmes années ont été favorables à l'apparition simultanée de l'ergotisme gangréneux en Sologne et de la raphanie en Allemagne; pourquoi, en quelques rares circonstances (1749 dans les Flandres, 1845 en Belgique, 1855 en Hesse) les malades ont été atteints les uns de gangrène, les autres de convulsions (2), constituant ainsi des épidémies de transition.

(1) Les accidents gangréneux ont été rapportés à la suspension de la circulation par contraction de la fibre musculaire des parois des petites artères. Chez l'individu atteint d'ergotisme convulsif, la petitesse et la concentration du pouls paraissent aussi l'indice de la rigidité des éléments contractiles du système artériel, et les convulsions générales résultent peut-être alors de l'ischémie des centres nerveux, absolument comme dans le coup de chaleur le spasme musculaire des petits vaisseaux entraîne, suivant Richardson, les phénomènes convulsifs ultimes de cette affection. Seulement, dans la raphanie, la contraction artérielle n'est que momentanée et fait place, plus ou moins rapidement, dans le cours de chaque crise, à cet état parésique des éléments musculaires qui succède si souvent à leur contraction; la coloration violacée des extrémités, les sueurs abondantes, les éruptions qui surviennent, au déclin de cette crise, semblent, par leur rapport de siège avec le fourmillement et les douleurs périphériques, dépendre d'une influence nerveuse, et nous paraissent autant de preuves d'une période de congestion consécutive à l'anémie. Brown-Sequard a prouvé du reste cette double action du seigle ergoté sur les vaisseaux de la moelle épinière et de ses membranes : A. Contracture (à dose thérapeutique). B. Dilatation (à dose toxique). Léon Colin, art. RAPHANIE, p. 315 et 320. Voy. aussi : Peton et Laborde, *note sur l'action physiologique de l'ergot de seigle*, 1878.

(2) Peut-être même cette coïncidence est-elle plus ancienne que ne le laisserait supposer la naissance relativement moderne de la raphanie. Dans les relations d'épidémies de *feu sacré* de 1085, 1089, 1128, 1180 notamment, nous trouvons mentionnés par les contemporains des accidents convulsifs très caractéristiques : *nervorum contractione distorti cruciabantur;* d'après Petrus Silenus, ces accidents auraient été fréquents surtout en Sicile, dans l'épidémie de Trapani et de Palerme (1460). (Jussieu, Paulet, Saillant, *loc. cit.*)

Mais on a été trop loin, en affirmant que l'altération était absolument identique dans les deux cas, en supposant que toute épidémie d'ergotisme gangréneux ne serait que la phase extrême d'une épidémie d'ergotisme convulsif dont la période spasmodique aurait été mal observée.

Malgré leurs analogies, les épidémies de convulsion et de nécrose céréale diffèrent : 1° au point de vue chronologique, non seulement parce que ces dernières appartiennent surtout au moyen âge, et les premières aux temps modernes, mais encore en ce que l'ergotisme gangréneux apparaît surtout immédiatement après la récolte, et la raphanie à une période plus avancée, le plus souvent même à la fin de l'hiver ; 2° au point de vue géographique, la topographie de chacune de ces formes étant demeurée distincte de celle de l'autre ; 3° il en est de même au point de vue clinique : on ne note jamais, dans les épidémies d'ergotisme gangréneux, les symptômes les plus banals de la raphanie, et notamment cette sensation de fourmillement qui, par sa constance, a valu à la maladie son nom populaire en Allemagne (*Kriebelkrankheit*). De même, dans les épidémies d'ergotisme convulsif observées en Allemagne, en Suède, en Russie, c'est-à-dire sur leur terrain propre, rien de plus rare que la gangrène ; il y en a eu quelques cas en 1855 dans l'épidémie observée par Hensinger ; mais si nous parcourons toute l'histoire de l'ergotisme convulsif en Allemagne, nous n'en constatons aucun autre exemple, sauf en cette relation mentionnée plus haut (page 721, note 2), où, sur toute une population atteinte de raphanie, il est signalé un cas de gangrène du pied. La coïncidence n'existe que dans les pays limitrophes entre les théâtres des deux ergotismes (Suisse, Flandre, Belgique) (voy. p. 721).

Nous pensons que l'ergot subit une altération spéciale, soit chimique, soit parasitaire, différente : 1° suivant les lieux où on le récolte ; celle de ces altérations qui entraînera l'ergotisme gangréneux se produira plus rapidement que l'autre, d'où l'apparition de cette maladie immédiatement après la moisson, tandis que l'ergotisme convulsif se manifeste d'ordinaire quelques mois plus tard. Si des physiologistes sont arrivés spécialement à produire la gangrène, d'autres la convulsion, c'est peut-être en raison de l'ancienneté de l'ergot employé dans leurs expériences ; 2° suivant les temps ; l'usage alimentaire du seigle en Allemagne remonte au delà des limites du moyen âge ; pourquoi l'ergotisme convulsif ne s'y est-il point manifesté alors qu'en France, sous le nom de *feu sacré* ou *feu Saint-Antoine*, régnait déjà l'ergotisme gangréneux ?

§ VI. — PELLAGRE.

La pellagre, maladie moderne, limitée au sud par les latitudes de Rome et de Madrid, se manifeste au nord jusqu'au niveau d'une ligne qui du cap Finistère gagnerait les bouches du Danube. Son historique est absolument subordonné à l'expansion incessante prise depuis un siècle par la culture du maïs; elle apparaît dans la Haute-Italie quelques années après l'introduction de cette céréale; en France elle suit également, dans le bassin de la Garonne, le développement donné à la culture et à l'usage alimentaire de cette céréale.

Les faits de pellagre sporadique signalés par quelques observateurs de grand mérite, Gintrac, Landouzy, Billod ne peuvent prévaloir contre l'origine zéidienne de l'affection : d'une part, il n'est pas suffisamment prouvé que tous les sujets de ces observations n'aient jamais fait usage de maïs; d'autre part, Th. Roussel a démontré que les affections *pellagriformes* nées en dehors de l'alimentation par le maïs ont des ressemblances plus apparentes que réelles avec la pellagre endémique (1).

Ce n'est pas plus un simple mal de misère (*mal di miseria*) qu'une affection solaire (*mal di sole*), comme on l'avait admis d'abord en Italie. Ici les expériences ont été faites sur l'homme; la limitation de l'épidémie aux districts lombardo-vénitiens où le maïs forme la base de l'alimentation, la guérison des pellagreux appelés sous les drapeaux et soumis à un nouveau régime, en sont les meilleures preuves.

Des auteurs ont cependant admis que le maïs, inoffensif dans les régions du nouveau monde où il est cultivé de longue date, n'est dangereux que dans les pays où on a voulu l'acclimater, et où il n'arriverait point à maturité suffisante. La spécificité clinique de la pellagre, l'absence de symptômes analogues parmi les populations affamées hors de son foyer, soit aux Indes, soit en Silésie, soit dans les Flandres (2), ne permettent pas d'accepter comme cause de son développement la pauvreté alibile du maïs. La misère phy-

(1) Th. Roussel, *Traité de la pellagre et des pseudo-pellagres*. Paris, 1866. Le même, *Communication sur l'étiologie de la pellagre*, in *Bull. Acad. méd.*, 1878, p. 420.

(2) « Les pires conditions hygiéniques ne sont jamais parvenues à engendrer sous nos yeux l'ensemble complet des symptômes caractéristiques de la pellagre, atteignant au degré d'intensité journellement observé en Lombardo-Vénétie. » Gubler, in *Bull. Acad. de méd.*, 1878, p. 347.)

siologique prépare certainement l'organisme à l'affection; mais la cause essentielle est un principe toxique, que ce principe se développe avant la moisson comme le verdet, qu'il n'apparaisse qu'après la récolte et même après la manutention de la farine de maïs; les expériences récentes de Lombroso avec le pain de maïs attaqué par le *penicillium maïdis* concordent à cet égard avec les recherches de Husemann sur l'action nocive du maïs altéré par fermentation; de part et d'autre, on a découvert un alcaloïde analogue à la strychnine, au point de vue chimique et pathogénique (1). On comprend ainsi pourquoi le grillage préalable du grain constitue une méthode si puissante contre le développement de la pellagre.

§ VII. — ACRODYNIE, ÉRYTHÈME ÉPIDÉMIQUE, ÉRYTHÈME EXFOLIATIF.

L'étude de cette maladie comporte : d'une part, l'épidémie observée à Paris en 1828-1829 et à laquelle le nom d'acrodynie a été donné pour la première fois, épidémie tellement insolite par son expansion et son étrangeté clinique, que nous l'avons classée parmi les maladies accidentelles (p. 24) ; d'autre part, un certain nombre de faits similaires, d'une importance relativement minime par les limites de leur développement.

1° *Epidémie de Paris.* — C'est au mois de juin 1828 que l'acrodynie se manifeste à Paris, atteignant d'abord les malades de l'hospice Marie-Thérèse, au voisinage de l'Observatoire, puis s'étendant rapidement aux casernes et à divers quartiers de la rive gauche de la Seine; plus de quarante mille personnes sont frappées en moins de six mois. L'affection cesse en hiver; mais l'année suivante, encore au printemps, la même maladie reparaît à Paris, et plus spécialement dans les mêmes casernes, atteignant un grand nombre de ceux qu'elle avait frappés en 1828 ; de plus elle franchit cette fois les limites de la capitale et de sa banlieue, apparaissant dans quelques villes des environs, notamment à Meaux, Coulommiers, Saint-Germain, Corbeil, Noyon.

Récamier accusa la mauvaise qualité des pommes de terre dont les maladies, si fréquentes depuis, n'ont cependant, à nulle autre époque, entraîné pareilles conséquences. Les principaux observateurs contemporains, Dance, Genest, mais surtout Cayol, incriminèrent, sans la déterminer, l'altération des farines consommées à Paris en 1828-29, trouvant naturel, dès lors, que le mal pesât da-

(1) Husemann, *Arch. für exp. Path. und Pharmak.*, t. IX, p. 226.

vantage sur les pauvres et les soldats, ceux entre tous qui mangent le plus de pain.

Les symptômes de l'affection, son apparition au printemps, la rapprochent certainement des maladies céréales.

Malgré l'absence de preuves d'altération du pain, l'acrodynie offre, avec ces maladies, plus d'analogies qu'avec nulle autre affection, analogies qui, en 1828, à Paris, ont fait admettre la pensée qu'on avait affaire à une épidémie de pellagre (Rayer), ou d'ergotisme convulsif.

Trousseau et Pidoux ont même affirmé son identité avec cette dernière maladie. Cette manière de voir serait, en somme, justifiée par l'opinion des auteurs qui ont assimilé à l'épidémie d'acrodynie de Paris la maladie céréale observée en Belgique, en 1845 et 1846, dans les prisons de Bruxelles, de Gand et Namur; car ici on a eu réellement affaire, suivant nous, à une épidémie d'ergotisme convulsif (Voy. p. 719 note 2).

Mais il y a pour nous comme pour Lasègue, Th. Roussel, Vidal, Desnos, de trop grandes différences entre l'acrodynie de Paris et l'ergotisme, pour que nous admettions plus que de l'analogie. Dans l'acrodynie, les symptômes gastro-intestinaux, surtout les vomissements, et en général l'inflammation des muqueuses, établissent, par leur importance, un caractère spécial à cette affection; l'érythème, l'exfoliation des extrémités, la coloration brunâtre de toute la surface cutanée, les œdèmes partiels différencient également les symptômes cutanés de l'acrodynie de ceux de l'ergotisme; les symptômes nerveux périphériques de la première de ces affections sont essentiellement constitués par la douleur et non par le fourmillement; enfin la contracture, ce caractère presque fatal de l'ergotisme convulsif, est exceptionnelle dans l'acrodynie, ne se manifestant que dans des cas très rares et occupant alors, non pas les doigts ou les orteils, mais les muscles du tronc ou de la racine des membres. Un caractère distinctif de la plus haute importance et qu'il ne faut pas négliger dans la comparaison de maladies si étranges, c'est l'allure épidémique spéciale à l'acrodynie; ce n'est plus ici une affection revenant, à intervalles plus ou moins fréquents, dans quelques pauvres localités éloignées des grandes villes; c'est une maladie qui, en 1828, apparaît pour la première fois, pour la dernière peut-être, dans un pays où jamais on ne l'a vue, où jamais non plus on n'a vu d'épidémie de convulsion céréale; ce ne sont point quelques paysans qui sont frappés après une mauvaise récolte; ce sont 40,000 individus qui, au printemps, sont presque

simultanément atteints, en six semaines; et quel est le théâtre principal du mal? c'est une grande cité, Paris, alors que dans la région de son endémicité, la convulsion céréale n'a jamais guère frappé que les populations des campagnes, atteignant rarement les villes (*oppida raro*, Waldschmidt et Scheffel), à moins de s'y manifester dans la population très restreinte de quelque prison.

La pellagre, à laquelle Rayer spécialement a comparé l'acrodynie, offre évidemment avec elle les analogies générales qui réunissent en un même groupe ces deux affections et l'ergotisme; mais, par la netteté de sa pathogénie, de sa géographie, par ses caractères cliniques spéciaux, elle en diffère singulièrement. Elle revient annuellement, sur les mêmes sujets, dans des conditions d'alimentation parfaitement déterminées; si les troubles gastro-intestinaux présentent les différences de degré qu'on a constatées dans l'acrodynie, il en est autrement des symptômes cutanés et nerveux; les premiers ont, dans la pellagre, un rapport intime avec l'influence de l'irradiation solaire, qui en détermine l'apparition, le siège et le retour annuel; les seconds, au lieu d'être périphériques et centripètes comme dans l'acrodynie, ont leur siège principal le long de la colonne vertébrale, consistant en douleurs spinales, ou en contracture des masses musculaires qui couvrent le rachis. Quant aux altérations des facultés intellectuelles, si fréquentes chez les pellagreux, rien d'analogue dans l'acrodynie.

La comparaison de l'acrodynie avec la trichinose a permis à Le Roy de Méricourt d'établir entr'elles un parallèle intéressant; mais la seconde de ces maladies n'offre point les symptômes douloureux qui ont valu son nom à la première; les accidents les plus caractérisés de l'intoxication par les trichines, les accidents typhiques, ont fait complètement défaut dans l'acrodynie; cette dernière affection, en dehors des atteintes des vieillards de l'hospice Marie-Thérèse, a été constamment bénigne, tandis que le pronostic de la trichinose est d'une incontestable gravité.

Rapprocher l'acrodynie de la forme nerveuse du béribéri, c'est oublier encore le caractère éventuel et l'extrême bénignité de l'épidémie de 1828. Si, au début de la forme paralytique du béribéri, il y a des fourmillements, des élancements dans les extrémités, la paralysie si rapide qui se manifeste en cette affection, la gravité du pronostic, presque toujours fatal, confirment ce que l'autopsie démontre, une altération de tissu de la moelle, une destruction, là où l'acrodynie indique simplement une irritation.

Il n'est pas jusqu'à la dengue qui n'ait été indiquée comme ana-

logue ou identique à l'acrodynie. Les symptômes de la dengue, malgré l'existence de violentes douleurs suivies d'éruptions scarlatiniformes, douleurs et éruptions sans doute d'origine spinale, comme celles des maladies alimentaires, sont bien autres que ceux de l'acrodynie ; son affinité pour les pays chauds, son mode d'expansion épidémique, rapide et envahissant entre tous, en diffèrent également. Mais l'on comprendra que cette comparaison ait été invoquée, si l'on se rappelle que la première grande épidémie de dengue, au moins la première bien connue, faisait précisément son apparition aux Antilles et sur le littoral mexicain de 1824 à 1828 (p. 577), époque où l'acrodynie allait éclater à Paris.

Il y a eu dans la genèse de l'acrodynie des conditions locales d'explosion ou de renforcement de la cause morbide, conditions qui devaient être singulièrement puissantes pour que dans telle caserne, celle de Lourcine, 560 hommes sur 700 fussent atteints en quelques semaines, alors que l'immunité des militaires installés ailleurs était absolue ; pour que, dès leur rentrée en plusieurs autres casernes antérieurement atteintes, comme celle de la Courtille, les soldats fussent frappés de rechef dans une énorme proportion (200 sur 500).

Il semble même qu'il y ait eu, suivant les quartiers, quelque différence dans les allures de l'épidémie ; les crampes, les contractures, suivant Dance, étaient plus communes chez les malades de la Pitié que chez ceux de la Charité.

Cette prédominance de l'épidémie elle-même ou de quelques-uns de ses symptômes principaux dans tel ou tel milieu circonscrit semblent bien indiquer la circonscription de la cause morbide, et le peu d'influence relative soit des conditions atmosphériques incriminées, comme le froid et l'humidité, soit des influences bromatologiques à peu près communes à toute la population militaire, et, à fortune égale, aux diverses classes de la population civile.

On a naturellement incriminé l'encombrement ; mais les casernes les plus encombrées ne furent pas les plus atteintes, et dans celles où le mal pénétra, il se borna quelquefois aux chambrées les mieux aérées.

A. Laveran a émis la pensée de la présence dans les eaux d'une matière toxique, opinion dont la preuve est difficile à fournir (1).

(1) Pour que cette opinion pût être acceptée, il faudrait que l'on eût observé déjà, parmi tant de maladies rapportées à l'influence des boissons, quelque affec-

2° *Autres observations.* — Quant aux autres faits qualifiés d'acrodynie, leur valeur diffère beaucoup à nos yeux suivant qu'ils ont été sporadiques ou qu'ils se sont groupés en épidémies.

Pour les premiers, il ne nous paraît pas étrange que, depuis 1828, on ait rencontré des faits rappelant la maladie de Paris ; bien des médecins pourraient trouver, dans leur pratique journalière, des cas isolés d'irritations rhumatismales, ou autres, de la moelle, se rapprochant de l'acrodynie, à laquelle des observateurs de 1828 avaient d'ailleurs donné le nom de rachialgie (1).

Les faits groupés en petites épidémies ont plus de valeur, accusant une influence pathogénique commune; mais ils sont loin de concorder tous au même titre avec le type de la maladie de 1828.

Une des plus concordantes, à cet égard, c'est la *cheiropodalgie*, dont le nom exprime étymologiquement les mêmes douleurs, et qui a été observée à Mantoue en 1806, sur des soldats français par San-Nicoletti (2). L'épidémie observée par Tholozan à Cons-

tion analogue à l'acrodynie, et nous n'en connaissons pas; si l'acrodynie a été rapprochée des maladies céréales, ce rapprochement est justifié au moins par une analogie clinique remarquable. Il faudrait en outre que la limitation de cette affection eût été plus complète, et restreinte aux groupes de population usant de la même eau de boisson. L'atteinte des campagnes environnant Paris et de quelques villes situées en dehors de la banlieue, non-seulement sur les bords de la Seine, comme Corbeil, Saint-Germain, mais dans les bassins de la Marne, comme Meaux, Coulommiers, ou de l'Oise, comme Noyon, aurait nécessité une altération des eaux de consommation dans un périmètre bien considérable. Les observateurs de l'épidémie de 1828 n'ont laissé aucun document utile à cet égard; nous ne parlerons pas de Chardon fils et Hervez de Chegoin (1), à qui les infirmiers de l'hospice Marie-Thérèse avaient allégué l'altération de l'eau par de la colle et de la peinture, étiologie que récusait l'atteinte de tant de personnes logées en dehors des casernes et des hospices, usant d'eaux entièrement différentes.

(1) Rien n'est plus intéressant à cet égard que les observations recueillies par Barudel, à Lyon, chez trois militaires détenus et occupés à l'étirage de la soie. Les détenus sont debout, étendant les bras, les ramenant au corps qui s'abaisse et s'élève sans discontinuer ce mouvement durant des journées entières. Or les trois malades observés par Barudel ont offer la symptomatologie à peu près complète de l'acrodynie de 1828.

Diverses observations, notamment celles de Chaveriat (*Gaz. des hôp.*, 1850), Saucerotte (*Gaz. méd.*, 1862), sont relatives à des cas isolés moins nets que ceux de Barudel, et dans lesquels le diagnostic d'irritation spinale, aurait pu être aussi bien porté que celui d'acrodynie. Chez le malade unique de Chaveriat, il y avait bien des douleurs et des rougeurs aux extrémités, mais ni inflammation des muqueuses, ni œdème, ni exfoliation épidermique.

(2) Ozanam, *loc. cit.*, t. IV ; voy., aussi Tholozan, *De l'acrodynie* in *Gaz. méd.*, 1861 ; A. Laveran, *loc. cit.*, p. 631.

(1) *Journ. gén. de méd.*, 1828, p. 20.

tantinople, au commencement de la guerre d'Orient (1854), a eu pour sujets des individus revenant presque tous (19 sur 20) de Crimée : le plus grand nombre d'entre eux (12 sur 20) étaient convalescents de choléra ou d'affections cholériformes ; notre éminent collègue établit la différence des symptômes observés (douleurs, œdème) avec les manifestations causées par le froid et le scorbut ; et cependant il nous paraît difficile de voir chez ces malades une affection comparable par sa netteté, son indépendance de toute cachexie antérieure, à la maladie de Paris.

Il y a plus d'analogie entre cette maladie et deux relations récentes qui ont été l'objet d'une analyse critique fort intéressante de A. Laveran (1). La première se rapporte à 14 soldats du 87e de ligne, atteints en juillet et août 1874, au camp de Satory, d'une affection offrant les symptômes très atténués de l'acrodynie (2), et en revanche compliquée d'asphyxie des extrémités. La seconde reproduit des faits observés en 1866, à Zitacuaro (Mexique), par Bresson, sur des troupes d'origine algérienne et mexicaine ; ici l'on retrouve plus complètement les traits de l'acrodynie de 1828 : même début au printemps, même durée de la maladie, même évolution symptomatique où l'œdème seul paraît avoir fait défaut ; différence seulement dans l'expansion épidémique, aucun autre médecin militaire de l'expédition ne l'ayant constatée. Nous mentionnerons comme offrant des analogies bien plus éloignées la maladie particulière d'alimentation, observée par Treille, en Algérie (1871), sur une colonne expéditionnaire, maladie caractérisée par des troubles digestifs, une éruption papuleuse aux extrémités et à la face, mais sans la moindre douleur (3).

Le cadre géographique de l'affection ne saurait être mieux déterminé que son histoire ; peut-être existe-t-elle en Espagne ; suivant Costallat, il y eut identité entre l'acrodynie de 1828 et une maladie qu'il observait en Espagne sous le nom de *mal di monte*, l'attribuant à l'usage de blé atteint de carie (*uredo caries*), et la distinguant formellement de la pellagre (4). Récemment encore on signalait en ce pays des faits qualifiés d'acrodynie (5).

(1) A. Laveran, *Contribution à l'étude de l'Acrodynie*, in *Rec. des Mém. de méd. milit.*, 1876, p. 113.

(2) Bodros, *Relation d'une petite épidémie d'acrodynie*, in *Rec. des Mém. de méd. milit.*, t. XXXI, 1875, p. 428.

(3) Treille, *L'expédition de Kabylie orientale*. Paris, 1876.

(4) Voy. Th. Roussel, *Traité de la Pellagre*. Paris, 1866.

(5) Zuber, in *Rev. des Sc. méd.*, t. VIII, 1876, p. 367.

L'affection décrite sous le nom de *Burning of the Feet*, brûlure des pieds, observée spécialement par Campbell, Macpherson, chez les cipayes de l'Inde, en 1825-1826, et dans la population indigène de la presqu'île de Malacca, présente comme caractères principaux: une sensation de brûlure et de picotement aux pieds et aux mains, des troubles gastro-intestinaux et surtout de la diarrhée, un exanthème papulo-vésiculeux aux régions endolories des extrémités, et, suivant ces auteurs, elle doit être d'autant plus rationnellement attribuée à l'alimentation qu'on ne la rencontre que chez les indigènes nourris exclusivement de riz souvent altéré, et qu'elle respecte absolument l'Européen. On y a vu une forme de béribéri (p. 267). Nous reconnaissons avec Hirsch l'analogie de cette affection avec les maladies céréales, notamment avec l'ergotisme et la pellagre ; mais ne se rapproche-t-elle pas surtout de l'acrodynie ?

§ VIII. — BÉRIBÉRI OU BARBIERS.

Les études modernes ont démontré (p. 263) la fréquence de cette maladie en dehors du prétendu foyer qu'on lui avait assigné, il y a trente ans, foyer compris d'une part entre les 20° lat. Nord et le 20° lat. Sud, d'autre part entre les 35° et 130° longitude Est, l'affection atteignant son maximum de fréquence à Ceylan, sur les côtes de Malabar, de Coromandel, à l'île de la Réunion et dans l'archipel Indien.

Le béribéri a franchi ces limites soit en latitude, descendant au sud jusqu'au cap de Bonne-Espérance, soit en longitude par son explosion à bord de navires à la hauteur de Sainte-Hélène, et surtout par des manifestations d'une fréquence presque endémique à Cuba (*maladies des sucreries*), et au Brésil. On peut dire cependant qu'à de rares exceptions près, l'affection tend à demeurer intertropicale (1).

Son intérêt réside non seulement en cette tendance à une diffusion de plus en plus grande, contraire au mouvement de décroissance des autres maladies alimentaires, mais aussi dans la gravité de son pronostic, la mortalité dépassant la moitié des individus atteints, et dans l'obscurité de sa détermination clinique.

On se trouve ici devant deux formes morbides différentes : 1° forme hydropique, qualifiée particulièrement de *béribéri;* 2° forme paralytique, dite plutôt *barbiers,* dont le rapprochement heurte d'abord la

(1) Le Roy de Méricourt, art. BÉRIBÉRI, in *Dict. encycl. des Sc. méd.*

raison, mais qui semblent d'origine similaire et qui, aux Indes Orientales surtout, s'associent souvent dans la même épidémie, bien qu'en certaines régions l'une de ces formes prédomine singulièrement (1). La lésion de la moelle (ramollissement et suppuration), constante dans la forme paralytique, paraît avoir été rencontrée quelquefois dans la forme hydropique.

Certaines considérations ont fait attribuer le béribéri à la malaria (2) ; mais s'il y a des points de contact entre le béribéri et les fièvres intermittentes, les différences l'emportent (3) et les

(1) Telle l'île de la Réunion où Vinson n'a observé que le *barbiers* avec une prédominance telle des phénomènes convulsifs que Le Roy de Méricourt hésite à regarder ces observations comme représentant réellement la forme paralytique de la maladie.

La maladie observée par Vinson nous semble cependant appartenir au cadre du béribéri. Nous nous demandons même si bien des observations de tétanos endémique dans les pays chauds ne doivent pas être rapportées au béribéri. Dans son étude sur la géographie médicale des possessions hollandaises aux Indes Orientales (*Arch. de méd. nat.*, t. XV, p. 255), Van Leent parle d'une épidémie de tétanos rhumatismal observée à Bima, dans l'île de Sumbawa, parmi la population indigène. Bien que l'auteur soit disposé à considérer cette épidémie comme une manifestation de l'intoxication palustre, nous avouons ne pouvoir accepter semblable opinion, les accès tétaniques étant une forme trop rare de cette intoxication pour jamais constituer, par leur nombre, une manifestation épidémique ; nous inclinons bien plus à y reconnaître une forme de béribéri.

(2) Ainsi le béribéri prédomine dans les résidences situées sur les côtes basses ; les sentinelles de nuit sont plus fréquemment atteintes ; la maladie est plus commune à la saison des pluies : dans la résidence de Madras, sur la côte de Coromandel, il y eu 7 cas en janvier, 20 en février, 22 en mars, 24 en avril, 18 en mai, 9 en juin, 16 en juillet, 28 en août, 35 en septembre, 62 en octobre, 65 en novembre, 60 en décembre (Malcolmsen, in Hirsch) ; Heymann, aux Moluques, et Silva Lima, au Brésil, ont également noté que le béribéri régnait surtout à l'époque des pluies et des nuits froides. De plus, dans le décours de l'affection, les accès fébriles sont communs, et le principal symptôme de la forme habituelle, l'hydropisie, rappelle la cachexie palustre ; enfin il y a prédisposition incontestable au béribéri pour les individus atteints d'intoxication palustre.

(3) 1° On a dit à tort que le béribéri ne se développait que sur les bords de la mer ; Balfour et Le Roy de Méricourt ont prouvé que cette affection n'était pas strictement limitée au littoral ; au Brésil, notamment, on l'a observée à quinze lieues dans l'intérieur des terres ;

2° Le béribéri non seulement se développe en mer, mais c'est peut-être dans les traversées qu'on en a observé les épidémies les mieux caractérisées, spécialement à bord des bateaux chargés d'émigrants provenant de l'Inde et de la côte d'Afrique, et sur la côte brésilienne (Silva Lima) ;

3° L'atteinte des Européens ne surviendrait au plus tôt qu'après un an de séjour, et, en outre, contrairement à ce que l'on observe pour les fièvres palustres, l'individu deviendrait réfractaire après une première atteinte ;

expressions de malaria rhumatismale, de paralysie paludique n'ont aucune raison d'être.

On l'a rapproché du rhumatisme ordinaire, en invoquant l'influence étiologique de l'extrême humidité, la violence des douleurs articulaires, et même les lésions de la moelle ; d'où le terme de myélite rhumatismale tropicale ; comme si, en ces climats, rhumatismes et myélites ne se présentaient pas, aussi bien que dans les nôtres, avec leurs attributs ordinaires.

On ne peut plus se contenter, avec Oudenhoven, Hirsch, et récemment Silva Lima, de l'hypothèse d'un miasme né dans la zone intertropicale, et comparable à celui de la peste ou de la fièvre jaune.

L'opinion aujourd'hui dominante, surtout depuis les travaux de Vinson, de Le Roy de Méricourt, de J. Rochard, est celle de l'étiologie alimentaire. Le mal, est, en effet, plus spécial aux pauvres, notamment aux indigènes qui ne vivent que de riz ; il est plus commun dans les cours des longues traversées, sans doute à cause de l'insuffisance et de l'épuisement rapide des approvisionnements ; durant plusieurs mois, l'immigrant indien transporté aux Antilles ne reçoit qu'une ration minime et uniforme de riz, la céréale la plus pauvre en matières azotées. L'affection épargne ceux des Indiens qui sont mis à la ration des Européens ; elle cesse par les distributions de vivres frais et par l'atterrissement.

Nous ne pensons pas cependant que ce soit là une manifestation scorbutique ; le béribéri n'a du scorbut ni les hémorrhagies, ni la stomatite spéciale. Les symptômes du béribéri, dans l'une comme dans l'autre forme, rappellent plutôt les maladies céréales : les hydropisies d'une part, de l'autre les symptômes nerveux périphériques se rencontrent en plusieurs de ces affections ; la différence si frappante tout d'abord de la forme paralytique et de la forme hydropique, ne serait pas une raison d'exclure le béribéri de ce cadre morbide ; car cette dualité symptomatique rappelle celle de l'ergotisme, tantôt convulsif, tantôt gangréneux.

Quant à l'origine parasitaire du béribéri, nous croyons que les

4° Au lieu de revenir tous les ans, comme les fièvres palustres, le béribéri n'apparaîtrait qu'à intervalles assez longs : à la Réunion, par exemple, les épidémies se seraient manifestées à intervalle de 15 à 16 ans, dans les années 1805, 1821, 1838, 1847 (Boudin, *loc. cit.*). A Maurice, l'affection est généralement sporadique, et cependant là aussi il y a de véritables poussées épidémiques comme en 1812 où 87 soldats furent atteints, et 41 succombèrent. De même au Brésil, il y eut en 1866 une apparition épidémique de béribéri dans la province de Bahia ;

5° Et enfin les sels de quinine n'ont rendu aucun service à sa thérapeutique.

découvertes modernes sur les hématozoaires (1) doivent attirer les recherches en cette direction, bien que le rôle étiologique de ces parasites nous semble ici fort douteux.

Ici encore on a exagéré les prédispositions de race ; oubliant que les différences d'origine s'associaient à des différences de bien-être, les premières à invoquer (2).

§ IX. — HÉMÉRALOPIE.

Décrite par Hippocrate, l'héméralopie a été observée de tous temps, mais est devenue commune surtout depuis le milieu du siècle dernier, et en particulier depuis l'année 1762 où elle se manifestait simultanément sur plusieurs garnisons françaises. Baizeau a démontré que la maladie n'avait pas plus de limites dans l'espace que dans le temps, et a réuni des preuves nombreuses de son existence sur tous les points du globe (3).

En dépit de cette banalité apparente, l'héméralopie ne se développe qu'en des conditions mésologiques spéciales ; ce n'est pas seulement par sa bénignité qu'elle appartient au cadre des petites épidémies, c'est par sa restriction à certains lieux, à certaines saisons, à certaines classes de la société.

1° *Milieu épidémique.* — Les principaux éléments du milieu épidémique sont :

A. *Conditions professionnelles.* — A part quelques observations relatives à son apparition : 1° chez des cultivateurs ; 2° dans des pensionnats et communautés religieuses, où se retrouvent si souvent, nous l'avons dit, les influences pathogéniques de la vie militaire, l'héméralopie, au moins comme épidémie, est à peu près exclusive aux armées.

Elle est tellement particulière aux soldats qu'un des plus éminents ophthalmologistes de ce siècle, Stœber, dans toute sa carrière accomplie cependant en une ville dont la garnison fournissait, presque cha-

(1) Ch. VI, MALADIES PARASITAIRES.

(2) Le mal n'est pas exclusif aux Indiens : Oudenhoven et Hirsch ont réuni plusieurs relations d'épidémies chez les Européens. A Singapour, en 1829, tandis que les condamnés, au nombre de 600, sont indemnes, les soldats anglais chargés de les surveiller sont atteints en grand nombre, ce qu'on attribua à la fréquence des refroidissements pendant les factions nocturnes des sentinelles. Il en fut de même à Maurice, en 1812, et tous les ans dans nombre de garnisons de l'Inde. De même, pendant les longues traversées, ceux des Indiens qui reçoivent la même ration de vivres que les Européens, sont épargnés comme ces derniers.

(3) Baizeau, de l'*Héméralopie épidémique*. Paris, 1861.

que année, un grand nombre d'héméralopes, à Strasbourg, n'aurait observé que deux fois cette affection dans la population civile (1).

Dans la plupart des grandes garnisons de France il y a, au retour de chaque printemps, quelques cas d'héméralopie; mais, en outre, l'affection se développe en certaines années avec une fréquence exceptionnelle; elle peut se manifester simultanément sur trente, quarante villes de garnison, le chiffre des atteintes s'élevant, dans divers régiments, au dixième et même plus de l'effectif. Elle a compromis parfois les opérations de guerre (2).

Baizeau a prouvé sa fréquence dans les autres armées européennes; et aux États-Unis, pendant la guerre de Sécession, il en est entré plus de 6,000 cas aux hôpitaux.

B. *Conditions géographiques.* — Les recherches du même auteur démontrent que l'héméralopie est loin d'être limitée à telle ou telle zone de notre territoire; elle a été observée dans la plupart des garnisons françaises (3). Elle a néanmoins des prédilections de lieux. Les résidences les plus fréquemment atteintes sont celles de l'Est ; à diverses époques, notamment en 1772, en 1832, l'armée française y fut frappée d'une véritable pandémie d'héméralopie ; fait important, les armées alliées qui occupèrent ces garnisons à la chute du premier empire y subirent également, en 1816, une épidémie très généralisée.

L'influence de localité s'est traduite en diverses villes, notamment à Strasbourg, par les atteintes plus fréquentes, quelquefois exclusives, de certaines casernes (4).

Quant à notre flotte, c'est dans la zone tropicale qu'on y a constaté le plus souvent cette affection.

C. *Conditions saisonnières.* — Dans les climats tempérés, l'immense

(1) Weber, *Rech. sur l'héméralopie.* in *Rec. de Mém. de méd. milit.*, 3e série, t. III.

(2) Si l'héméralopie ne pèse en rien sur la mortalité militaire, il n'en est point ainsi de sa morbidité; pendant la guerre de Crimée (1854-56), le nombre des héméralopes a été parfois assez considérable pour entraver le service régulier des tranchées (Baizeau) ; à certaines époques, à Besançon, à Strasbourg, des patrouilles circulaient le soir pour ramener au poste les factionnaires aveuglés, dont quelques-uns ont été victimes de leur cécité passagère, se sont tués ou gravement blessés par leur chute du haut des remparts.

(3) Soit à l'est : épidémies de Belfort, Besançon, Lyon, Grenoble ; soit au sud : épidémies de Marseille, Avignon, Montpellier ; soit à l'ouest : épidémies de la Rochelle, Oléron, Belle-Ile ; soit enfin au centre (Paris et Orléans), et au nord : épidémies de Lille, Givet, Sedan, etc., Voy. Baizeau, *loc. cit.*

(4) Weber, *loc. cit.*

majorité des épidémies d'héméralopie apparaît à la fin de l'hiver ou au commencement du printemps; dans la plupart des cas également, la maladie décroît à partir du milieu de juin et a complètement cessé aux premiers jours de juillet. Les mois d'avril et mai en constituent donc la période d'élection (1). Cette affinité pour le printemps se traduit en outre par le retour périodique des rechutes; Chamseru cite un vieillard, atteint de l'affection pendant trente années consécutives et toujours au printemps.

D. *Conditions sanitaires.* — L'héméralopie apparaît souvent en même temps que d'autres épidémies, parmi lesquelles le premier rang revient au scorbut. Cette coïncidence, constatée dans l'armée de terre, pendant la guerre de Crimée (1854-1856), est beaucoup plus régulière dans les équipages de la flotte : il est rare que l'héméralopie épidémique s'y développe sans scorbut; de plus, d'après la thèse d'Audouit, elle se manifeste dans le tiers des épidémies nautiques de scorbut. Sa coïncidence avec la pellagre ressort de la fréquence des cas d'amblyopie crépusculaire constatés par Strambio en Italie, par Rousselle, de Castelnaudary, en France, chez les individus atteints de cette autre maladie d'alimentation.

2° *Pathogénie.* — On peut exclure l'influence du miasme palustre invoqué surtout en raison de la fréquence de l'héméralopie en Algérie, en raison de son apparente périodicité (qui n'est que la conséquence de la périodicité du nyctémère), et plus récemment en raison de l'excès de pigment rencontré dans les vaisseaux rétiniens de quelques malades simultanément atteints d'intoxication tellurique; on ne peut rapporter à cette cause une affection commune surtout au printemps, exceptionnelle en été et en automne, et très fréquente en mer, loin de tout foyer palustre.

Les vicissitudes atmosphériques incriminées d'abord par Larrey, semblent démontrer leur influence par une série de faits : atteinte exclusive, en quelques pays, des cultivateurs qui, levés de grand matin, subissent chaque jour, en quittant leurs demeures, l'action du froid produit par le rayonnement nocturne (Chamseru) : atteinte spéciale des sentinelles sortant la nuit d'un corps de garde surchauffé pour monter leur faction en plein air : brusque refroidissement s'imposant chaque soir aux équipages qui naviguent entre les tropiques. Pendant le blocus de Metz, l'héméralopie devint fréquente surtout chez les malades couchés sous la tente, les plus

(1) Baizeau, *loc. cit.*

exposés à l'humidité nocturne (1). Cette doctrine a été spécialement bien soutenue par Baizeau (2).

Peut-être faut-il tenir compte de la production, en pareilles circonstances, d'un certain degré, soit d'excitation, soit de fatigue rétinienne. Pour Weber, la condition génératrice de l'héméralopie dans l'armée, c'est la série des circonstances « qui forcent le soldat à passer la nuit en plein air les yeux ouverts » d'où sa fréquence chez les factionnaires, d'où le nombre parfois considérable d'atteintes dans les corps de troupes pendant les marches de nuit. L'auteur cite entre autres exemples le fait d'un bataillon français qui, pendant une marche de nuit, dans la campagne de Rome en 1849, aurait eu une centaine d'hommes atteints d'héméralopie. Or nous nous demandons si la fatigue éprouvée par l'œil cherchant à voir dans l'obscurité n'ajoute pas alors à l'influence directe du froid humide, comme un fait observé en Algérie nous en a inspiré la pensée (3).

Ces conditions pathogéniques sont donc de la plus haute importance. Mais encore faut-il admettre que pour devenir cause efficace, l'action des vicissitudes atmosphériques et de l'obscurité nocturne réclame une certaine aptitude. Pourquoi l'héméralopie ménage-t-elle ces milliers d'ouvriers sortant chaque nuit, à toute heure (ate-

(1) Grellois, *Hist. méd. du blocus de Metz*, p. 71.

(2) « Après avoir été frappé par les rayons ardents du soleil qui se réfléchissent sur les parois du navire, le marin se couche la nuit sur le pont, s'y endort et y reste plusieurs heures, éprouvant un froid d'autant plus sensible que la chaleur a été plus vive. Quant au soldat, dans le jour il est soumis, soit pendant l'exercice, soit pendant sa garde, à une insolation prolongée, et la nuit, lorsqu'il est de faction, il éprouve un refroidissement plus ou moins énergique... Ainsi l'insolation dans le jour et le refroidissement pendant la nuit, telles sont les conditions qui nous paraissent plus que toute autre favoriser l'héméralopie dans l'armée et dans la marine. »

Baizeau rapproche ces faits « de l'apparition de l'héméralopie chez les laboureurs observés par Chamseru, et qui, commençant leurs travaux à trois ou quatre heures du matin, au moment où le froid produit par le rayonnement de la nuit est vif et glacial, restent ensuite toute la journée soumis à l'action du soleil. » (Baizeau, *loc, cit.*, p. 38 et 39.) Telle serait la raison de l'immunité relative des officiers, sous-officiers et de ceux des soldats qui, par leur profession, comme les soldats ouvriers, les tambours, les sapeurs-pompiers de Paris, sont exemptés des factions nocturnes.

(3) En 1854, dans la province d'Oran, deux officiers de mon régiment qui avaient chassé à l'affût pendant plusieurs nuits consécutives, furent atteints d'héméralopie; et je considérai comme une des causes de cet accident la fatigue de la rétine, conséquence d'efforts soutenus pendant plusieurs heures pour distinguer les objets environnants dans l'obscurité.

liers surchauffés, filatures, fonderies, verreries, etc.), dans les conditions les plus favorables à ces brusques transitions? Pourquoi est-elle si rare, à peine connue chez les employés des chemins de fer, notamment chez les mécaniciens, soumis aux plus extrêmes variations de température, et à des efforts visuels constants pendant l'obscurité? Si les vicissitudes atmosphériques constituaient une cause suffisante, on comprendrait difficilement la genèse du mal dans les pensionnats, et son absence totale en certaines professions, comme les veilleurs de nuit (1). Les cultivateurs, dont parle Chamseru, devaient être évidemment prédisposés, car on ne comprendrait pas dès lors l'immunité de l'immense majorité de notre population agricole.

Il en est de même de l'influence d'excitations lumineuses trop vives. Assalini, en Égypte, incriminait l'intensité de la réverbération solaire; Ferrus, en Espagne, la blancheur éclatante des murs de Cadix ; A. Paré, l'éclat des neiges au moment où l'armée française repassait les Alpes ; cette dernière circonstance a même été considérée comme la cause de l'endémicité de l'héméralopie dans certaines garnisons, comme celle de Mont Dauphin, entourées de montagnes presque constamment recouvertes de neiges. Pour Netter, la fréquence de l'héméralopie dans l'armée tiendrait surtout à l'immobilité imposée aux soldats sous les armes devant des surfaces souvent très fatigantes pour les yeux comme les murs blancs d'une caserne. Dans les traversées, l'héméralopie est plus commune chez les marins employés sur le pont, en plein soleil, que sur les individus occupés dans les batteries couvertes. Toutes ces circonstances rappellent la torpeur visuelle consécutive à une excitation trop intense. Des individus sont devenus héméralopes après s'être fatigué les yeux à contempler une éclipse de soleil (2).

Et pourtant, si là était toute la cause de l'héméralopie, on comprendrait difficilement: 1° la plus grande fréquence de l'affection dans les régions les plus brumeuses de l'Europe, spécialement dans les villes fortes des bords du Rhin ; 2° l'immunité de la population civile ; 3° la rareté de l'affection dans certaines professions, notamment chez les verriers, les cordonniers, les chauffeurs, les forgerons ; 4° son absence durant l'été.

Ces difficultés reportent naturellement l'esprit vers la pensée de

(1) Voy. aussi A. Laveran, *Traité des maladies et épidémies des armées*, p. 520.

(2) L'action d'une lumière trop vive enlèverait à la rétine, suivant Boll et Henle, la coloration rouge nécessaire à la netteté de perception des images. Voy. Vieusse, *Une nouvelle forme d'héméralopie*, in *Gaz. hebd.* 1878, p. 667.

prédispositions spéciales à ceux dont la vue devient si sensible aux influences ci-dessus invoquées, prédispositions partagées par un même groupe d'individus vu l'épidémicité circonscrite de l'affection. Cette aptitude commune semble surtout dépendre du régime.

L'héméralopie doit spécialement aux observations de nos collègues de la flotte d'avoir été rapprochée des maladies d'alimentation. Le professeur L. Laveran a résumé, dans une note précise, les preuves de cette affinité : *simultanéité dans plusieurs garnisons, apparition au printemps, limitation aux simples soldats, rareté dans la population civile, fréquence dans les longues traversées, cessation des épidémies nautiques par l'atterrissement, apparition en Pologne pendant les jeûnes du carême* (1). La coïncidence de la maladie avec le scorbut et la pellagre (p. 738), sa guérison par une alimentation réparatrice, et par l'usage de l'huile de foie de morue, ajoutent à la valeur de cette thèse. Ces considérations forment le sujet d'un excellent article d'A. Laveran (2). Mais, de toutes les maladies réunies en ce présent chapitre, elle est certainement celle dont la genèse alimentaire doit être prononcée avec la plus grande réserve. Ainsi on ne peut affirmer le mode de déficit alimentaire qui prédispose à l'héméralopie. Telle influence nocive qui, en tel lieu, paraît s'imposer avec l'évidence de l'axiome, fait défaut sur les autres théâtres d'observation. D'après son développement, à bord de notre flotte, dans les régions intertropicales, on a pu la regarder comme une forme atténuée du scorbut; les épidémies débutent simultanément et finissent de même; souvent les deux maladies coïncident chez le même sujet. A ces observations si convaincantes, nous pouvons opposer l'indépendance ordinaire des deux affections dans les climats tempérés et dans les climats froids, l'apparence habituelle de santé des héméralopes de nos garnisons, la rareté, dans les hôpitaux de France, des cas mixtes de scorbut et de cécité nocturne; j'ai vu nombre d'héméralopes, pas un qui fût scorbutique.

On a cité des faits d'après lesquels on pourrait incriminer plutôt l'insuffisance non point des végétaux frais, mais du régime animal (3). Que penser alors de l'immunité de diverses communautés

(1) L. Laveran, *De la nature de l'Héméralopie*, in *Gaz. heb.* 1858.

(2) A. Laveran, *Traité des Mal. et Epid. des armées*, p. 520 et suiv.

(3) Telles les épidémies survenues en Pologne et en Russie pendant ces carêmes rigoureux où la nourriture est exclusivement végétale. Frank rapporte même une épidémie dont furent atteints les enfants d'une maison d'orphelins par suite de l'extrême pénurie de l'alimentation et de l'usage exclusif de substances végé-

religieuses qui s'abstiennent absolument de viande, de l'extrême rareté de la maladie parmi les populations, dont le régime est parfois exclusivement végétal, comme en Algérie, comme aux Indes, où l'indigène ne mange ni chair ni graisse, tandis qu'elle est commune dans l'armée où le soldat reçoit une quantité de viande souvent supérieure à celle qu'il consommait chez lui, commune également à bord des bâtiments dont les équipages ont été réduits à se nourrir de lard salé pendant une période plus ou moins longue?

Nous ne saurions, en somme, préciser la nature du déchet nutritif qui prédispose à l'héméralopie; et, si la similitude du régime de ceux qui en sont atteints paraît la meilleure raison de sa limitation à certains groupes, nous pensons qu'il existe d'autres conditions communes nécessaires à la création de son milieu épidémique.

CHAPITRE VI

MALADIES PARASITAIRES.

Nous avons établi (p. 180 et suiv.) l'importance des parasites comme cause des affections populaires, démontré leurs rapports avec les maladies d'alimentation, et avec les conditions d'hygiène dont la négligence constitue les principaux éléments de leur milieu épidémique. Nous ne parlerons ici que des affections parasitaires, susceptibles d'épidémicité, les unes endémiques, limitées à certains lieux, les autres cosmopolites, pouvant s'étendre aux diverses populations de la surface du globe (p. 272-273).

Étudiant, en ce chapitre, les maladies dont la genèse parasitaire est mise hors de doute, nous n'y comprendrons pas quelques affections où les travaux modernes ont démontré la présence et l'importance étiologique de certains parasites, *diarrhée de Cochinchine*, *éléphantiasis des Arabes*, sans nous autoriser à y voir toute la cause de la maladie (Voy. plus loin ch. IX, *Endémies proprement dites*).

tales sans assaisonnement, épidémie qui cessa au moment où l'on ajouta du lard à leurs aliments. Dans les parages d'Amboine et des îles Moluques, il est, dit Baizeau, de croyance populaire que l'héméralopie est déterminée par l'usage du riz cuit et mangé chaud.

§ 1. — ÉPIZOAIRES.

1° *Gale.* — La gale a été considérée longtemps comme une affection en tout comparable aux maladies populaires, vu sa connexité avec les influences principales qui régissent ces maladies : localité, saison, constitution médicale, épidémicité.

Comme influence de localité, on notait sa fréquence exceptionnelle dans certaines régions, soit de l'Europe, comme la Bretagne, les Asturies, soit d'Afrique, comme le Sénégal.

Comme influence de saisons, on constatait sa prédominance pendant l'hiver, surtout quand le temps était pluvieux.

Comme influence de constitution médicale, on insistait spécialement sur les rapports de la gale avec certaines affections telles que : 1° le typhus : à Naples, dans l'épidémie décrite par Sarcone, la gale se développait chez presque tous les malades, à la convalescence; à Dantzig en 1808, la gale envahissait également tous les malades admis aux hôpitaux pour typhus, etc. ; 2° les fièvres intermittentes, dont elle constituait même un mode particulier; 3° mais surtout avec les épidémies de fièvres éruptives, variole, rougeole et miliaire ; Huxham, Baglivi, Lepecq de la Cloture, ont en particulier insisté sur cette dernière connexité.

Il y avait même des éléments morbides antagonistes et certaines constitutions, la constitution scorbutique, par exemple, étaient réputées contraires au développement de la gale (1).

La gale enfin pouvait surgir, indépendante de toute autre affection régnante, sous la vague influence de l'épidémicité; Thiéry cite l'épidémie de gale, de Paris, en 1769, année pendant laquelle tous les gens du peuple en furent atteints; Huxham rapporte des faits analogues.

La gale était encore au commencement de ce siècle extrêmement commune dans les armées; les malades aux hôpitaux en étaient presque infailliblement atteints, et, vu l'ignorance d'une médication efficace et rapide, le séjour de ces malades, leur morbidité se prolongeait indéfiniment. La persistance du mal entraînait en outre une aggravation de symptômes cutanés, aggravation marquée surtout dans les pays septentrionaux (p. 503). C'est ainsi que

(1) La plus grande partie des recrues qu'on transporta en Amérique, en 1778, gagnèrent la gale dès qu'ils furent embarqués ; mais, le scorbut étant survenu pendant la traversée, la gale se dissipa presque généralement (Schœpfs, in *Hufeland's Journal*, t. VIII, st. 2, p. 43).

les hôpitaux de Francfort, de Mayence, furent encombrés en 1813, et que cet encombrement contribua pour sa part au développement et à la propagation du typhus.

On comprend pourquoi, de son côté, la gale apparaissait si fréquemment à la suite des affections qui dominaient dans ces hôpitaux, soit typhus, soit fièvres intermittentes, au point qu'on la considérait comme un phénomène critique de ces maladies ; c'était grâce à l'infection plus complète, en ces périodes d'encombrement nosocomial, des fournitures de literie, dans lesquelles les malades trouvaient tant de germes parasitaires.

Sa prédominance chez les convalescents de fièvres éruptives, dépendait de l'état du derme dont les lésions constituent pour l'acarus des conditions favorables de résidence.

La puissance de la tradition devait maintenir toutes les antiques opinions sur la gale même assez longtemps après la découverte de la nature parasitaire de l'affection. On ne pouvait admettre que l'acarus fût autre chose que le simple résultat d'une affection générale, analogue à l'helminthiase (p. 181); on lui contestait tout rôle pathogénique (1).

Ce qu'on abandonnait difficilement surtout, c'était la pensée du rôle critique joué par la gale dans les affections les plus graves, rôle élevé à la hauteur d'une indication thérapeutique (2).

Grâce à l'emploi du traitement expéditif d'Helmerich, s'il y a encore, dans notre armée, des cas nombreux de gale, la durée de l'affection est extrêmement courte; les malades n'entrent plus aux hôpitaux dont ils sont sagement exclus, et ne figurent que momentanément aux infirmeries régimentaires; c'est au défaut de soin de propreté, qu'il faut attribuer le nombre encore considérable de galeux en quelques armées étrangères.

2° *Chique.* — Un autre épizoaire, le *pulex penetrans* ou *chique*, est fréquemment observé dans les régions intra- et juxta- tropicales du nouveau monde; ce parasite est commun surtout dans les huttes où

(1) Suivant Gasc, la meilleure preuve pour établir que la gale est indépendante de l'acarus, ce sont les métastases qui peuvent se porter sur les poumons, c'est la fréquence de cette maladie dans certaines affections bien déterminées, fièvres éruptives, fièvres intermittentes, c'est la phthisie, le rhumatisme, etc., que peut produire sa rétrocession, enfin c'est sa tendance à paraître épidémiquement.

(2) J'ai, dit Ramazzini (*Voy.* Fuster, p. 154), toujours réussi à rétablir la santé en rappelant cette gale, et j'obtenais souvent son retour en faisant coucher le malade dans des draps qui avaient servi à des galeux; expédient proposé par Zacutus Lusitanus, et recommandé par Ettmuller.

les Indiens vivent en commun avec leurs troupeaux ; pendant l'expédition française du Mexique, plusieurs corps de troupes, qui avaient dû s'installer dans ces huttes, eurent de nombreux malades, spécialement un bataillon de zouaves dont 300 hommes, en une seule nuit, furent ainsi atteints (1).

Ce n'est pas seulement en vue de la gêne causée par la pénétration de la chique sous la peau des pieds que cette affection mérite de fixer l'attention des médecins d'armée ; c'est en raison des accidents si graves de phagédénisme qui peuvent résulter de l'irritation causée par le parasite, et des tentatives faites pour son extraction (Voy. chap. VII, art. PHAGÉDÉNISME des pays chauds).

§ II. — CESTOIDES.

1° *Bothriocéphale*. — Le bothriocéphale, fréquent en plusieurs localités riveraines des lacs de la Suisse, surtout à Genève, et sur le littoral des mers intérieures de l'Europe, notamment de la Baltique, est presque inconnu dans les autres parties du monde ; en revanche il est très commun dans le domaine de son endémicité, atteignant le tiers, la moitié, et, suivant certaines allégations exagérées, la totalité des habitants. La série de ses évolutions et même son mode de pénétration chez l'homme sont encore fort obscures ; si des faits nombreux démontrent le rôle de l'eau dans le développement de son œuf, rien encore n'établit que cet œuf pénètre directement chez l'homme, ni la nature des transformations qu'il subirait préalablement en d'autres organismes (2).

2° *Ténias*. — La genèse des ténias est actuellement beaucoup mieux déterminée, celle au moins des deux espèces susceptibles d'épidémicité : le *tænia solium* ou ténia armé, et le *tænia mediocanellata* ou ténia inerme.

La distinction formellement établie aujourd'hui entre ces deux espèces, la connaissance de leur origine respective ont fait disparaître la singularité de certaines endémies. Alors qu'on n'acceptait comme cause de l'affection chez l'homme que l'absorption du cysticerque ladrique, on ne pouvait s'expliquer la fréquence du ténia en Algérie où les porcs ne sont pas plus souvent ladres qu'en France, sa fréquence même en ce pays chez les juifs, les musulmans qui ne consomment pas de cette viande ; même difficulté sur l'origine des

(1) Vizy, *Note sur la Chique au Mexique*, etc. in *Rec. de Mém. de méd. mil.*, 3e série, t. X, p. 316.

(2) Davaine, *Traité des Entozoaires et des maladies vermineuses*, p. 926-927.

ténias humains si communs en tant de pays, Brésil, Syrie, et surtout Abyssinie, où l'on ne fait usage que de viande de bœuf.

Aujourd'hui ces difficultés ont disparu, et l'on a reconnu que des deux espèces de ténia que nous étudions ici, la plus importante en pathologie humaine était celle qu'on regardait, il y a quelques années encore, comme la plus rare.

A. *Ténia armé.* — La géographie du ténia armé est, en effet, circonscrite, beaucoup plus circonscrite même que celle du cysticerque armé du porc dont cependant provient ce cestoïde. Les recherches modernes, notamment celle de Delpech (1), de Davaine (2), ont démontré combien est commune la ladrerie du porc, puisqu'on la rencontre à peu près en tous pays, combien elle est ancienne, puisqu'elle a été visée par certaines interdictions de la loi de Moïse, et que dès 1350 (3), les ordonnances royales témoignaient de la connaissance banale de sa lésion anatomique la plus constante, l'existence des vésicules sublinguales. Mais le ténia armé, qui en résulte pour l'homme, est, à la surface du monde, infiniment plus rare que le ténia inerme. Ce n'est qu'en certaines villes de l'Europe (Dresde, Erlangen, Copenhague) que le nombre des ténias armés l'emporte, et de peu, sur celui des ténias inermes (4); sans doute cette prédominance locale tient à l'insuffisance relative de la cuisson, en Allemagne et en Danemark, de la viande de porc; il en est à cet égard du ténia armé comme de la trichine.

B. *Ténia inerme.* — Non seulement il a été démontré qu'il existait chez le bœuf un cysticerque qui se transforme chez l'homme en ver rubané (5), et je me suis même demandé si ce cysticerque ne provenait que du bœuf (6); mais c'est à cette espèce de ver, *tænia inermis*

(1) Delpech, *De la ladrerie chez le porc*, in *Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.* 2e série, t. XXI, 1864, p. 62.

(2) Davaine, *Traité des Entozoaires*, 2e édit., p. 668.

(3) Delpech, *loc. cit.*, p. 252.

(4) Davaine, *loc. cit.*, p. 919.

(5) La preuve a été fournie expérimentalement par Leuckart, Cobbold, Simonds, Laboulbène ; elle l'a été cliniquement par Talairach qui, à Beyrouth, a assisté à une véritable épidémie vermineuse à bord du *Ducouedic :* 19 hommes sur 152 ont été atteints; grâce à l'examen quotidien des pièces de bœufs destinées à la ration de l'équipage, Talairach a pu observer à la fois et pendant plusieurs mois le *tænia inermis* sous ses deux formes : à l'état adulte chez les hommes de son équipage; à l'état de cysticerque dans la viande dont ils se nourrissaient. Voy. Jules Rochard, *Note sur la fréquence du tœnia mediocanellata en Syrie*, in *Bull. Acad. méd.* 1877, p. 998.

(6) Un de nos collègues de l'armée, Henne, insiste sur cette circonstance remarquable du développement du ténia inerme chez lui-même et chez un de ses

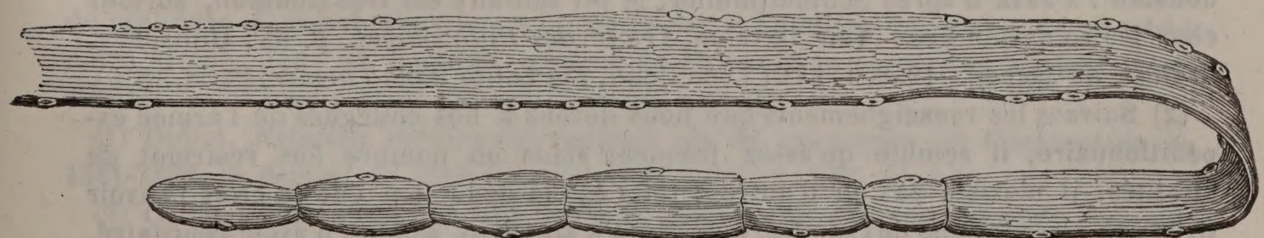
ou *mediocanellata* que reviennent la plupart des endémies attribuées au ténia armé. Presque partout s'établit chaque jour la prédominance du ténia inerme (1), prédominance qui existait auparavant déjà, mais qu'on méconnaissait (2). C'est même à cette espèce de ténia qu'appartiennent certaines formes anormales dont j'ai récemment présenté un type à la Société médicale des hôpitaux, en proposant le nom de *tænia fusa* ou *continua* (3).

commensaux, alors que, mangeant très-rarement du bœuf, et seulement du bœuf bouilli, par conséquent débarrassé de tout germe dangereux, ils faisaient une consommation journalière de viande de sanglier à peine cuite. Il semblerait donc que l'espèce porcine est apte au développement du cysticerque du *tœnia mediocanellata*, et, en tout cas, de nouvelles recherches sont nécessaires à cet égard. Je ne sais même s'il ne faut demander nul compte de la fréquence de cet helminthe à l'usage si répandu, en Algérie et dans le midi de la France, de la viande de mouton, fréquemment donnée aussi, à l'état cru, à certains malades de nos climats.

(1) Soit en Russie où Knoch a trouvé dans les muscles du bœuf autant de cysticerques inermes qu'il avait trouvé de cysticerques armés chez le porc ; soit en Algérie, où J. Arnould et Cauvet ont découvert également le cysticerque du bœuf, où les observations de Vidal et de Henne ont démontré l'extrême prédominance du *tœnia mediocanellata* chez l'homme ; soit en Syrie, où Suquet reconnaissait déjà, il y a des années, la fréquence de ce ténia si bien établie de nouveau par Talairach (Voy. page précédente, note 5); soit aux Indes, enfin, où le système musculaire du bœuf est réellement infesté de cysticerques (Voy. Davaine, *loc. cit.*, et Léon Colin, *Du tœnia dans l'armée*. Paris, 1876).

(2) Il me souvient qu'en 1861, à l'époque où j'étais chargé de faire des conférences cliniques aux élèves du Val-de-Grâce, j'obtins l'expulsion d'un ténia complet le jour même d'une de ces conférences, et je voulus profiter de cette circonstance pour bien démontrer à mes auditeurs les caractères du *tœnia solium armé*. Malgré les plus minutieuses investigations, je ne pus cependant constater, à l'examen de la tête, que la présence de quatre ventouses ; il y avait absence complète de la couronne de crochets, et je crus à sa disparition, à sa caducité. Ce ténia provenait de Syrie ; c'était la première fois que j'observais le *tœnia inermis*, observation qui, depuis, s'est renouvelée maintes fois sous mes yeux ; c'est qu'aussi, depuis cette époque, notre attention à tous a été éveillée par la vulgarisation des travaux de Küchenmeister et de Leuckart, qui ont donné les premières descriptions de ce cestoïde.

(3) J'ai proposé ce nom en raison de la fusion des anneaux et de la continuité du ver dans le fragment représenté ci-dessous, le seul qui ait été rendu par le malade ; l'affection avait été contractée au Sénégal.



a. *Répartition géographique du ténia inerme.* — Son étude dans les différentes armées nous a permis d'en déterminer la fréquence en certains pays éloignés, où l'on soupçonne à peine son endémicité vu l'indifférence des indigènes qui regardent la présence du parasite comme une garantie de santé ; elle nous a permis également de formuler des conclusions sur les motifs de son apparition plus commune aujourd'hui dans les pays civilisés.

De cette étude ressortent d'abord l'extrême rareté du ténia dans les armées en Europe, et sa grande fréquence hors de cette partie du monde, surtout en Afrique et en Asie. Nous en avons donné la preuve pour les armées égyptienne, anglaise et hollandaise (1).

Quant à l'armée française, elle a été atteinte rarement de cet helminthe, soit en France même, soit dans ses campagnes en Europe. Les anciennes guerres d'Espagne, d'Allemagne, de Russie, comme les guerres plus modernes de Crimée et d'Italie, n'ont occasionné aucun développement notable, épidémique, de cette affection parasitaire.

C'est dans les autres parties du monde que nos soldats en ont été surtout atteints, mais à un degré de fréquence différent pour chacune d'elles. Ainsi les campagnes dans le nouveau monde n'en ont pas entraîné un nombre bien considérable de cas, et l'on peut dire, par exemple, d'après ce qui s'est passé dans notre armée, que le ténia n'est pas commun au Mexique (2).

(1) Les médecins militaires égyptiens ont constaté combien était commun le ver solitaire dans les troupes de leur nation, spécialement chez les soldats d'origine abyssinienne, qui ne font, du reste, que partager à cet égard la réceptivité de la population civile de ce pays.

Ici, comme pour tant d'endémies, l'armée anglaise nous donne, grâce à la diversité et au nombre de ses garnisons réparties sur tant de points du globe, la possibilité de comparer la fréquence de ces helminthes, dans les Indes-Orientales, à leur extrême rareté dans les garnisons de la Grande-Bretagne. Tandis que, dans ces derniers postes, il y a un chiffre minime, presque nul, d'atteintes chaque année, les troupes de l'Inde en présentent une quantité inouïe dans nos climats. Balfour dit avoir fréquemment observé le ver solitaire, à Londres même, chez les orphelins venus de Ceylan ; Gordon dit qu'à Peichaver, ville du Penjaub, il suffit de deux ans de séjour dans les régiments anglais pour qu'un homme, sur trois, en soit atteint. Il en est de même dans les possessions hollandaises, voisines de l'Indoustan : à Java d'après Schmidtmüller, le ver solitaire est très commun, surtout chez les soldats nègres (Voir Davaine, *Traité des Entozoaires*, p. 85 ; Hunsphry, in *Bull. de thérap.*, 1858, t. LIV ; Léon Colin, *Du tænia dans l'armée*, Paris, 1876).

(2) Suivant les renseignements que nous devons à nos collègues de l'armée expéditionnaire, il semble qu'assez fréquent dans un nombre fort restreint de localités, il n'existe pas en d'autres ; telle est la déduction que je crois pouvoir tirer des observations de Coindet, qui, d'après son livre, semble n'avoir rencontré,

Nous ne prétendons pas d'ailleurs, d'après les seules observations recueillies au Mexique, estimer l'importance du rôle du ténia sur tout le continent américain, où il est très-commun en certaines régions, notamment au Brésil.

Les atteintes de ténia ont été bien plus fréquentes pendant les campagnes de l'armée française en Asie et en Afrique.

1° Pour l'Asie, nous en avons des preuves nombreuses. C'est ainsi que, durant l'expédition de Chine (1861-62), beaucoup d'officiers et de soldats ont été atteints; j'ai soigné, pour mon compte, au Val-de-Grâce, nombre de malades revenant de cette expédition et y ayant contracté le ver solitaire.

Les cas de ténia varient, ici aussi, au point de vue de leur nombre, suivant les lieux occupés, soit en Chine même, soit dans toute l'Asie, par les postes militaires ; cette inégalité est démontrée tout d'abord par l'armée britannique, où le ténia domine dans la région nord-ouest de l'empire des Indes, et plus particulièrement dans le Penjaub, tandis que les atteintes sont infiniment moins communes au sud et à l'est, notamment dans la province de Calcutta.

Cette diminution de fréquence, à mesure que l'on se rapproche des limites sud-est du continent asiatique, semble confirmée par la rareté relative du ténia dans l'armée française en Cochinchine, où, pendant deux ans (1861-1862), sur un effectif moyen de 2,500 hommes, un seul malade est entré aux hôpitaux atteint de ténia (1). Au Val-de-Grâce, où nous recevons nombre de malades atteints de diarrhée en Cochinchine, diarrhée souvent traitée par la viande crue, nous n'avons pas observé de ténias chez ces malades.

Il ne faut pas s'exagérer cependant, ni surtout considérer comme une loi, cette rareté relative du ténia à mesure qu'on se rapproche des régions les plus méridionales de l'Asie. Des observations ultérieures ont amené d'autres résultats (2). La banalité de cet hel-

au Mexique, qu'un seul cas de ténia, et des communications qu'ont bien voulu me faire Libermann et Poncet (de Cluny). Mon savant collègue, Fuzier, qui, pendant cinq ans, a été médecin en chef de l'hôpital militaire de Vera-Cruz, m'a dit n'y avoir constaté aucun cas de ténia indigène ; mais, en revanche, un grand nombre de cestoïdes d'origine abyssienne importés par le bataillon noir égyptien attaché à notre armée. Tous les hommes presque de ce bataillon en étaient atteints, mais atteints avant leur arrivée dans le nouveau monde.

(1) Didiot, *Relation médico-chirurgicale de la campagne de Cochinchine* en 1861-1862, in *Recueil de Mémoires de méd. milit.*, t. XIV, 3e série.

(2) Celles, entr'autres, de Talairach, si compétent en cette question, et qui,

minthe à Ceylan et dans les colonies hollandaises de Sumatra et de Java prouve son aptitude aux influences climatiques les plus extrêmes.

Mais c'est surtout pendant la campagne de Syrie que l'armée française a été le plus atteinte, je dirais presque infestée, de ténias. On sait que cette campagne n'a duré que quelques mois, et que l'effectif de notre corps expéditionnaire ne comprenait que cinq à six mille hommes. Or, la contamination a été si rapide et si générale, que, dans certains corps, le chiffre des soldats soignés pour le ver solitaire a dépassé le dixième de l'effectif de ces corps, témoin un bataillon de zouaves, dans lequel 50 soldats et 4 officiers furent traités en Syrie même, *sans compter*, dit le médecin du corps, M. Denoyer, *un assez grand nombre d'autres que j'ai traités ou envoyés dans les hôpitaux depuis notre rentrée en Afrique.*

D'après une évaluation, que je crois très modérée (1) on pourrait dire qu'il faudrait près d'un siècle à notre armée de l'intérieur, avec un effectif moyen de 300,000 hommes, pour présenter autant de cas de ver solitaire que n'en ont contractés, en quelques mois, les 6,000 hommes envoyés en Syrie.

2° Pour l'Afrique, je commencerai par rappeler combien est commune cette affection dans nos postes du Sénégal, d'où nous est revenu, depuis vingt ans, au Val-de-Grâce, un nombre relativement élevé de soldats et de marins atteints après quelques mois de séjour dans ces postes. Aussi le ténia occupe-t-il une place notable dans les relevés statistiques de Bérenger-Féraud (2).

Sa fréquence, d'autre part, dans notre colonie algérienne, fréquence sur laquelle Boudin surtout avait attiré l'attention, engagea, il y a vingt-cinq ans, le Conseil de santé des armées à faire une enquête pour en déterminer le degré. Dans un rapport, qui fut la conclusion de cette enquête, Judas établissait que, de 1846 à 1851, il y avait eu en tout 7 cas de ténia dans nos garnisons de l'intérieur et chez des militaires qui n'avaient jamais été en Algérie, tandis que, durant cette même période, il y en avait eu 184 cas, soit en

pendant un séjour de trois ans en Cochinchine, a pu constater que le ténia y est aujourd'hui fréquent (Communication écrite).

(1) Le nombre des seuls cas dont quelques médecins de régiment ont fourni la relation au Conseil de santé (Voir *Rec. de Mém. de méd. milit.*, 3e série, 1862, t. VII), pendant l'expédition de Syrie ou au retour de cette expédition, s'élève à 133. On peut, sans exagération, estimer au moins au double de ce chiffre le nombre total des ténias contractés en Syrie par l'ensemble du corps expéditionnaire; dans mon seul service du Val-de-Grâce, j'en ai traité une dizaine de cas.

(2) Bérenger-Féraud, *Traité clinique des maladies des Européens au Sénégal.*

Algérie même, soit chez des militaires ayant séjourné dans cette colonie. D'après ces chiffres, et en tenant compte de la différence des effectifs séjournant en France et en Algérie, on pourrait dire qu'il y a cent fois plus de chance de contracter la maladie en Algérie qu'en France (1).

J'ai continué cette enquête pour la période comprise entre 1851 et 1875, et dans une communication faite à la Société médicale des hôpitaux (discussion sur le ténia, 1875), j'ai démontré que, durant cette période, presque tous les cas de ténia observés dans notre armée en France étaient de provenance exotique, et avaient été contractés surtout en Algérie (2).

b. *Conclusions géographiques.* — Cette inégalité de fréquence du ténia dans les armées, suivant les régions qu'elles occupent, a une valeur considérable en géographie médicale. Si, en effet, aux faits observés en Algérie, nous joignons ceux qui établissent la fréquence du ver solitaire, d'une part, dans l'armée égyptienne ; d'autre part, dans les armées anglaise et française sur la côte occidentale d'Afrique, nous voyons l'endémicité du ténia inerme, en cette partie du monde, affirmée par l'atteinte des garnisons qui en occupent des régions extrêmes ; absolument comme l'atteinte des troupes françaises en Syrie, en Chine, des troupes anglaises et hollandaises aux Indes-Occidentales, correspond à son endémicité dans toute l'Asie.

En France, au contraire, il est tellement rare dans l'armée, qu'il arrive à figurer à peine dans les hôpitaux militaires de l'intérieur, en dehors des périodes qui ont correspondu aux expéditions de Syrie, de Chine et du Mexique ; les guerres intérieures de l'Europe en font surgir peu de cas ; et c'est en grande partie à nos garnisons de l'Algérie et du Sénégal que l'on peut rattacher l'origine de ceux qui se manifestent en France dans les hôpitaux de l'armée (3).

(1) Et qu'on note bien qu'on ne peut objecter à cette enquête la probabilité de l'importation, en Algérie, de ténias qui auraient été préalablement contractés en France. Comme nous le rappellerons plus loin, l'extrême fréquence du ver solitaire dans la population indigène de notre colonie prouve qu'il y a bien là un milieu nouveau où, conformément à la proportion sus-énoncée, centuplent au moins les chances de contracter le ténia. Mais, en outre, Judas a pris soin de déterminer d'une manière assez précise la date d'apparition des symptômes chez un groupe de ces malades pour qu'on puisse s'assurer que, entre leur débarquement et la première manifestation pathologique, il s'était écoulé une période assez longue pour exclure toute idée d'importation du ver de France en Algérie.

(2) La preuve la plus imposante de l'endémicité du ténia en Afrique est établie par Vital qui, dans le seul hôpital de Constantine, en a, dans une période de trente ans, observé 233 cas, dont 197 chez nos soldats.

(3) Pour moi, cette provenance est tellement la règle, que, sans nier la possi-

Ce n'est guère que dans certaines garnisons du midi de la France, garnisons voisines du littoral méditerranéen, à Cette notamment, que le soldat se trouvera, comme l'habitant du reste, exposé à des chances plus nombreuses de contracter sur place le ver solitaire.

c. *Motifs de cette répartition.* — Cette répartition géographique est surtout une question d'hygiène : nous avons dit (p. 183-184), combien la reproduction des parasites à génération alternante était facile dans les pays où l'homme et l'animal vivent en commun ; les atteintes sont nombreuses chez le soldat en campagne, non-seulement parce qu'il peut être appelé en des pays où la ladrerie du bœuf est fréquente, mais encore parce qu'en ces pays il y a plus de promiscuité entre lui et les animaux infectés. Dans les tribus, les camps, et les villes mal approvisionnées d'eau, où les fontaines et les citernes se tarissent en été, les animaux boivent à des ruisseaux souillés par des matières fécales que rien n'isole, et qui renferment des milliers d'anneaux et d'œufs de cestoïdes (1). Durant les marches, régiments, troupeaux, caravanes, n'ont, pour se désaltérer, que, l'eau de quelques mares au voisinage desquelles, pendant les temps d'arrêt, hommes et animaux déposent leurs excréments.

Tout, en ces pays, favorise l'ingestion des œufs de ténia par les animaux. Pour l'homme également, nous pensons que le danger ne vient pas seulement de la consommation des viandes renfermant des cysti-

bilité du ténia contracté par un soldat en France, j'éprouve immédiatement quelque doute, et je songe à la simulation lorsqu'un malade, se disant atteint du ver solitaire, m'affirme ne pas être sorti de France. Le doute peut même persister quand l'intéressé nous montre le corps du délit, sous forme de cucurbitins, parfaitement conformés, du reste, et qu'il prétend rendre de temps à autre. J'ai cité à cet égard un fait de simulation dans mes études cliniques de médecine militaire, et consigné l'histoire d'un soldat qui avait apporté à l'hôpital, dans un flacon, des fragments destinés à figurer successivement sous mes yeux. (Léon Colin, *Études cliniques de méd. milit.*, p. 294.)

A Paris même, je n'ai vu, pour mon compte, depuis 1872, que deux militaires atteints de ténia inerme : l'un venait d'Algérie, l'autre n'avait pas quitté la France, où on lui avait conseillé l'usage de la viande crue contre l'affection de poitrine qui motivait son entrée au Val-de-Grâce.

(1) Cette abondance de parasites intestinaux, que nous avons personnellement constatée en Algérie chez les espèces animales les plus différentes, nos collègues de l'expédition de Syrie l'ont également mentionnée dans leurs relations : « Dans les villes, le long des murailles, aux bords des chemins, fréquemment on voit des paquets d'anneaux de ténia au milieu des matières fécales qui ont été déposées soit par des hommes, soit par des animaux. » (Desmorets, *Note sur 34 cas d'expulsion de tænia, et sur la cause de l'endémie de ce parasite en Syrie*, in *Rec. de Mém. de méd. milit.*, 1862, 3e série, t. VII, p. 421.)

cerques ; nous admettons qu'il peut prendre le germe du ténia inerme dans l'eau qu'il boit. Aucun fait, nous le reconnaissons, ne permet d'affirmer que l'œuf du ténia, absorbé en boisson, puisse subir, dans l'organisme humain, les deux phases d'évolution : *A*. enkystement de l'embryon hexacanthe ; *B*. évolution hydatique, qui précèdent indispensablement son développement en ténia complet.

Mais dans les pays, où les cadavres et les restes des animaux sont fréquemment abandonnés à l'air libre, non seulement les eaux peuvent se charger d'œufs ; elles se chargent encore de débris renfermant des cysticerques provenant de divers animaux, et la larve cystique du ténia inerme peut ainsi être ingérée au moment opportun pour sa transformation en cestoïde.

Le danger par les boissons est certainement plus aléatoire, que par la consommation de chair de bœufs atteints de ladrerie ; à preuve la rareté du ténia, même chez ceux qui boivent l'eau la plus suspecte, si ces individus ne font *absolument* pas usage de viande. Les intermittences d'atteintes du ténia en Abyssinie, suivant qu'on passe du régime animal au végétal, sont une des meilleures preuves de l'innocuité fréquente de ces eaux à l'égard de l'affection vermineuse qui nous occupe.

d. *Variations géographiques du ténia inerme*. — La géographie du ténia inerme est astreinte à des variations rapides ou lentes : rapides dans les pays sauvages dont les populations mobiles importent avec elles, en quelque lieu jusque-là préservé, les germes parasitaires dont elles sont atteintes (1) ; lentes, en cas de modification graduelle de certains usages alimentaires qui auparavant préservaient une population aujourd'hui atteinte (p. 472-473). Nous en trouvons la preuve en comparant encore l'armée à la population civile.

A Paris, nous remarquons chez l'habitant, comme le prouvent les faits récemment exposés à la Société des Hôpitaux (2), une augmentation incontestable de la fréquence du tænia solium, alors que, dans la population militaire de la capitale, il demeure aussi rare qu'auparavant. N'est-il point juste d'en conclure que ce n'est pas dans les éléments habituels de l'hygiène, dans la nature du sol,

(1) C'est ainsi que le déplacement de la tribu des Bambaras, refoulée en 1857 vers le bassin du Sénégal, y aurait introduit le ténia (Voy. Bérenger-Féraud, *Traité clinique des maladies des Européens au Sénégal*, t. II, p 143).

(2) Voy. *Bulletins de la Soc. méd. des hôp. de Paris*, et *Union méd.*, 1875-76.

la qualité des eaux de consommation, dans les influences si souvent incriminées de l'humidité atmosphérique comme principal agent des anciennes épidémies vermineuses, influences dont le soldat éprouve sa part, comme les autres habitants de Paris, qu'il faut chercher la cause de cette différence ; il faut en demander bien plutôt la raison à ce que le régime du soldat n'a pas changé au point de vue de la nature et de la cuisson des aliments, tandis que l'habitude des viandes crues ou peu cuites a pris chaque jour plus d'extension dans la population civile.

Si le régime du soldat avait varié parallèlement à celui de la population, nul doute que le ténia ne serait plus commun dans notre armée à l'intérieur. Nous ferions sans doute alors des observations analogues à celles qu'Aubert faisait sur lui-même et sur ses compagnons de voyage en Abyssinie, contractant comme lui le ténia à volonté, à la condition d'adopter les coutumes alimentaires du pays, l'usage de la viande crue de bœuf (1).

La différence qui existe entre les soldats et les habitants civils des garnisons de l'intérieur, au point de vue de la fréquence du ténia, est donc une question de différence d'alimentation.

Le cas unique que j'ai vu se développer originellement en France dans l'armée, depuis trois ans, à la suite de l'usage de la viande crue (p. 751 note 3), n'est-il pas une excellente démonstration de la proposition précédente?

3° *Hydatides.* — Rares en Asie, en Amérique et en Afrique, les hydatides sont communes en Allemagne, en Angleterre ; en Islande, elles constituent une endémie dont on s'est peut-être exagéré les proportions (2). Nous en avons recherché la raison dans les circonstances antihygiéniques favorables à l'accomplissement des phrases d'une génération alternante , et surtout à la promiscuité des habitants de ce pays avec leurs troupeaux (p. 184) ; provenant du *tœnia echinococcus* du chien, on comprend que les hydatides soient plus communes chez les bergers.

L'Australie seule peut être comparée à l'Islande sous ce rapport.

§ III. — NÉMATOÏDES.

1° *Ascarides.* — La fréquence des ascarides lombricoïdes a

(1) Aubert, *Mémoire sur les substances anthelminthiques usitées en Abyssinie*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. IX, 1841, p. 698.

(2) Il y aurait une atteinte sur 5 ou 6 habitants suivant Schleisner et Guérault ; 1 sur 33 seulement suivant Finsen ; Davaine, *loc. cit.*, p. 389 et suiv.

valu à nombre d'affections le nom d'épidémies vermineuses.

La variété même des maladies dans le cours desquelles fut constatée la présence de ces helminthes prouve leur indépendance de ces formes morbides ; ils ont été rencontrés spécialement dans les épidémies suivantes :

Épidémie de dysenterie de l'armée danoise, 1679 (Paul Brand).
— — — suédoise, 1743 (Rosen).
— — — anglaise, 1743 (J. Pringle).
Épidémie de fièvre typhoïde — française à Göttingue, 1760 (Rœderer et Wagler).
— — — — à Naples, 1706.
Épidémie de méningite cérébro-spinale de la garnison de Versailles, 1839 (Faure).

A ces faits, on peut joindre toutes les autres épidémies vermineuses du dix-huitième siècle signalées par Davaine (1).

L'affinité de l'helminthe pour les armées en campagne tient sans doute à l'usage, en boisson, d'une eau moins pure que celle que consomme le soldat en garnison ; c'est la même raison, la souillure de l'eau de consommation par divers produits organiques, et en particulier par les infiltrations de matières fécales qui explique, du reste, sa prédominance chez les habitants des campagnes (Davaine).

Les progrès de l'hygiène bromatologique ont singulièrement atténué le nombre de ces maladies vermineuses dans les climats tempérés.

Les atteintes, encore fréquentes aujourd'hui, des populations des climats intertropicaux, notamment des nègres chez qui des convulsions mortelles sont souvent entraînées par la présence de masses énormes d'ascarides lombricoïdes dans l'intestin, tiennent moins à des conditions de réceptivité de race qu'aux déplorables conditions d'hygiène bromatologique imposées encore à ces peuplades arriérées.

2° *Filaire de Médine, dragonneau.* — Bien moins cosmopolite que l'ascaride lombricoïde, et presque spéciale à la zone intertropicale, la filaire de Médine est cependant plus répandue qu'on ne l'admet en général. Il y a même, hors de la zone précédente, des localités où l'affection qui en résulte est très-commune ; telle Boukhara (Tartarie), par 39° lat. nord, où le huitième de la population en est atteint (A. Hirsch).

Observée sur une grande surface de l'Afrique et de l'Asie, des

(1) Davaine, *Traité des entozoaires*, p. 855.

travaux récents démontrent sa fréquence en diverses régions du nouveau monde, non-seulement dans l'île de Curaçao, où elle est endémique depuis longtemps, mais dans tout le groupe des Antilles. Nous acceptons parfaitement son importation, en ces diverses localités du nouveau monde, par les esclaves amenés de la côte d'Afrique, de même que les nègres abyssiniens paraissent l'avoir introduite fréquemment en Égypte.

Elle a occasionné de véritables épidémies aux Indes orientales sur des régiments anglais (Morehead, Mac Gregor), et au sud de l'Égypte où en 1820 elle atteignit le quart des soldats d'une colonne expéditionnaire dans le Cordofan (1). Un des points du globe où le parasite est le plus commun, c'est la côte occidentale d'Afrique, notamment la station anglaise du cap Coast-Castle (Côte-d'Or de Guinée); d'après Parkes, le chiffre annuel des atteintes, sur 1,000 hommes d'effectif, aurait été en cette station de : 246 en 1860, 285 en 1861, 115 en 1862.

En raison de la lenteur du développement de la filaire, il existe, chez les individus atteints de ce parasite, une période latente, de plusieurs mois, parfois de plus d'un an; ensorte que, dans un régiment, l'explosion des accidents se manifestera parfois à une distance considérable du lieu où les germes ont pénétré; chez des troupes anglaises, parties de l'Inde, le mal ne s'est révélé qu'à Sainte-Hélène.

Les pays où la filaire se développe présentent ce caractère commun d'être ou marécageux, ou sujets à des inondations, d'où quelquefois des épidémies aussi accidentelles que ces inondations, et frappant surtout les troupes indigènes, beaucoup moins protégées, contre la pénétration du parasite, que les soldats européens (2).

3° *Trichine*. — L'histoire médicale de la trichinose ne date que de 1860, et de 1860 à 1866 on comptait, en Allemagne seulement, plus de 26 épidémies dont quelques-unes, par leur léthalité, atteignent le niveau des épidémies locales les plus redoutables (3). Cette masse

(1) Davaine, *loc. cit.*, p. 797.

(2) On sait que le parasite, avant sa pénétration dans l'organisme, est extrêmement mince, n'offrant qu'un diamètre d'un dixième de millimètre, d'où possibilité de sa pénétration à travers les tubes des glandes sudoripares, chez les personnes marchant, pieds nus, sur ces surfaces marécageuses ou inondées. Naturellement cette pénétration a lieu presque exclusivement à travers la peau des pieds et des jambes (9 fois sur 10 environ, d'après Davaine); on comprend dès lors que le ver soit plus commun chez les troupes indigènes de l'Angleterre, aux Indes et sur la côte occidentale d'Afrique, vu l'absence ou l'insuffisance de leur chaussure.

(3) Telle l'épidémie d'Hedersleben, où, sur 350 cas, il y a eu 100 décès.

de faits en aussi peu de temps, donne à penser que la trichinose est une maladie plus ancienne qu'elle ne le paraît, et que sans doute, sous les noms de fièvres bilieuses, putrides, typhoïdes, etc., bien des épidémies de ce genre s'étaient déjà manifestées.

Si, de nos jours, elle a paru surtout commune en Allemagne, ce n'est pas seulement que l'infection trichinale du porc y soit spécialement fréquente, c'est qu'on a su l'y reconnaître chez l'homme plus tôt que dans les autres pays. Qui sait s'il ne s'en est pas manifesté en bien d'autres régions, au cœur même de la France, soit à Paris, soit aux environs ? Grâce à l'intervention de notre savant confrère Laboulbène, quelques cas authentiques ont été récemment constatés (juillet 1878) à Crespy-en-Valois, et cependant l'on vivait dans la confiance que jamais l'affection ne pénétrerait en notre pays, bien que Legros et Goujon aient observé, il y a plus de dix ans, la présence de trichine dans les rats d'égout de Paris. Il faut que les médecins français se familiarisent davantage avec l'étude de ces entozoaires chez l'homme et les animaux.

Malgré la connaissance de la cause du mal, l'avenir de cette question est encore menaçant. De nombreux cas sporadiques se sont manifestés en Angleterre, aux États-Unis, et même en Italie ; de plus, les manifestations épidémiques de l'affection sont elles-mêmes en voie d'expansion géographique : De son foyer principal, la Saxe, où tous les ans on en observe des cas, la trichinose a rayonné vers l'Est par les garnisons allemandes et l'importation de leurs coutumes alimentaires ; en 1877, une petite épidémie a sévi sur la garnison prussienne de Thionville, prouvant son origine par l'immunité absolue de la population civile.

Ici les dangers sont multiples et spéciaux. En effet, si la chair de porc est à peu près la seule viande de boucherie susceptible de transmettre ces parasites à l'homme, elle en renferme un si grand nombre, qu'en aucune autre maladie vermineuse, la quantité des germes n'est aussi considérable (1); les chances d'infection trichinale du porc sont elles-mêmes augmentées par l'aptitude de tant d'autres mammifères à contracter l'affection, et à la lui transmettre ; et enfin la résistance des trichines enkystées à l'action de toutes les conditions de température atmosphérique, à l'action même de la putréfaction, maintient le danger après la mort des animaux, d'où la ténacité du mal en certaines localités.

(1) D'après G. Colin, un kilogramme de chair de porc trichiné contient jusqu'à cinq millions de trichines enkystées.

Les chances de trichinose humaine augmentent, comme pour le ténia, parallèlement à l'usage alimentaire de viandes peu cuites, de viandes saignantes. Les expériences de Fjord et Krabbé (1) ont prouvé que les trichines mouraient à 54°, quand cette température est soutenue pendant quinze minutes; les recherches de ces expérimentateurs, celles de Küchenmeister, de G. Colin, de Vallin, ont établi combien les résultats thermiques de la cuisson sont inégalement répartis dans les viandes rapidement rôties, et combien il y a de chances pour que, dans un morceau même peu volumineux, certaines parties, surtout centrales, ne subissent point la température voulue pour la destruction de ces parasites.

4° *Ankylostome duodénal.* — Nous avons dit (p. 272, 273), les rapports que des faits relativement récents semblent indiquer entre ce parasite et l'anémie intertropicale, et la nécessité de nouvelles observations pour en affirmer la constance. Jusqu'à ce jour, en effet, ce n'est guère qu'en Égypte que l'on a constaté la fréquence *épidémique* de l'ankylostome, rencontré par Griesinger dans presque toutes les autopsies pratiquées au Caire, et considéré par lui comme point de départ de la *chlorose égyptienne.* En Europe, il n'a été observé qu'à Milan et à Vienne (un seul cas en cette dernière ville) (2).

§ IV. — HÉMATOZOAIRES.

L'étude des hématozoaires est en voie d'évolution scientifique ; elle soulève aujourd'hui des questions d'un ordre bien plus général que celle de l'hématurie qui en a été le point de départ.

L'origine de cette dernière affection est actuellement rapportée à deux helminthes différents, l'un produisant surtout le pissement de sang, l'autre la chylurie.

A. Le premier, *Distome Hématobie*, *Bilharza*, existe surtout en Egypte, tellement commun au Caire que, sur 363 autopsies, Griesinger l'aurait rencontré 117 fois ; on l'a trouvé, mais plus rare, au Cap de Bonne-Espérance, à Maurice et à la Réunion. Si son mode de transmission à l'homme est encore peu connu, il n'en est pas de même de ses caractères anatomiques qui sont parfaitement déterminés, et de son influence pathogénique (calculs vésicaux, hématurie, accidents dysentériformes) (3).

B. Le second, filaire embryonnaire de Wucherer, *filaria sangui-*

(1) Davaine, *Traité des entozoaires*, p. 761.
(2) *Id. ibid.*
(3) *Id.*, p. 318 et 940.

nis, offre une dissémination géographique bien plus considérable et comprenant : le Brésil, les Antilles, l'Australie, de vastes régions de l'Asie, notamment les Indes et la Chine, où récemment Patrick Mansen a constaté sa présence chez le dixième des individus examinés. Son identité, en tous ces lieux, est probable d'après le contrôle réciproque des observations recueillies dans les régions les plus éloignées les unes des autres ; cette identité semble consacrée par la découverte du ver adulte, du progéniteur, d'où procéderaient toutes ces filaires embryonnaires, découverte récemment faite en Australie par Bancroft.

Ce serait là, suivant P. Mansen, un véritable parasite à génération alternante, l'embryon renfermé dans le sang humain trouvant ses conditions d'évolution dans l'organisme de certains moustiques : une fois à l'état adulte (*filaria Bancroftii*), il aurait pour habitat les eaux où les moustiques sont venus mourir, et pénétrerait chez l'homme soit par ingestion, soit directement, comme la filaire de Médine (p. 756, note 2), à travers la peau (1).

Son rôle pathogénique ne semble pas se limiter à la production de l'hématurie chyleuse. Le nombre des affections durant lesquelles on l'a constaté est considérable ; mais il a été rencontré surtout dans le sang des individus atteints d'éléphantiasis des jambes et du scrotum, dans les épanchements séreux ou lactescents qui se forment sous la peau de ces individus, dans le liquide des hydrocèles si communs dans les régions intertropicales, alors même que ces hydrocèles sont indépendants d'autres manifestations éléphantiasiques ; on l'aurait même trouvé chez deux malades atteints de béribéri. Enfin O'Neill l'aurait rencontré chez des nègres atteints d'une dermatose spéciale à la Côte-d'Or de Guinée, et vulgairement connue sous le nom de craw-craw.

La pathogénie des affections qu'il produit est difficile à préciser. Dans les deux maladies où il intervient le plus fréquemment, dans l'hématurie (p. 511) et l'éléphantiasis des Arabes (Voyez plus loin), les lésions résulteraient de l'accumulation des embryons dans le réseau lympathique soit sous-cutané, soit rénal, d'où rupture de

(1) Nous ne saurions trop instamment recommander aux lecteurs les savants articles consacrés à cette question par les rédacteurs des *Archives de médecine navale;* non seulement elle a été l'objet de recherches directes de plusieurs de nos collègues de la flotte, spécialement de J. Crevaux ; mais elle a été exposée pu à peu dans une série de monographies intéressantes dues surtout à Le Roy de Méricourt et Bourel-Roncière. Voy. spécialement t. XIII, XXVIII et XXIX.

Voy. aussi Fayrer, *Relation of Filaria sanguinis to endemic. Diseases in India Epidem. soc.,* 5 feb. 1879.

ce réseau. Certaines observations (Cobbold, Sonsino) démontrent la possibilité de la coexistence, chez la même personne, du distome hématobie de Bilharz, et des filaires embryonnaires de Wucherer.

De nouvelles recherches préciseront mieux l'importance et le rôle de ces helminthes. Il est sage, en attendant, de se rappeler que maintes fois on l'a rencontré chez des individus en parfaite santé, (chez les chiens aussi, le sang vermineux est en général inoffensif); qu'un changement de résidence suffit parfois pour faire disparaître les symptômes d'hématurie endémique; qu'à la Réunion, où les trois quarts des enfants sont atteints de cette maladie, la guérison survient avec l'âge. Le rôle pathogénique de ces helminthes ne doit donc encore, pour plusieurs de ces affections, être affirmé qu'avec réserve.

§ V. — PIED DE MADURA.

La maladie connue sous le nom de *pied de Madura*, de pied de Cochin, est loin d'être limitée à ces deux localités ; on l'a constatée sur nombre de pointes du littoral de l'Inde, notamment dans les environs de Madras et de Pondichéry.

Collas, qui l'a observé spécialement en cette dernière ville, lui a donné le nom de dégénération endémique des os du pied, dénomination basée sur le ramollissement du squelette osseux de cette extrémité que l'on peut traverser avec un bistouri.

Dans le pays elle est connue sous le nom de Perical, d'Anoycal (Pied d'éléphant). Limitée à peu près constamment à un seul pieds, sévissant surtout chez les jeunes gens de 20 à 25 ans, des cette affection a été attribuée soit à une cachexie scrofuleuse, soit à la piqûre par une épine de *mimosa*, soit enfin à la pénétration d'un parasite végétal. Hirsch se rattache formellement à cette dernière opinion et considère, comme cause essentielle du mal, la pénétration, sans doute à travers les conduits sudoripares, de spores reconnues par Carter dans les masses granuleuses entraînées par la suppuration ; ces corpuscules appartiendraient au groupe des *myxospores* dont la végétation est favorisée dans le pays où l'on cultive le coton ; leur mode de pénétration expliquerait l'immunité relative des Européens, protégés par leurs chaussures.

Collas a constaté cependant que l'affection n'était nullement spéciale aux districts cotonniers; et d'autre part Coquerel, bien qu'ayant constaté lui-même les granulations en chapelet dont on a affirmé la nature cryptogamique, nie la nature parasitaire de la lésion. La question n'est donc pas encore jugée ; la non-contagiosité

de l'affection, soit des malades à l'homme sain, soit d'un pied à l'autre chez le même individu, confirme cette réserve.

§ VI. — PSEUDHELMINTHES.

Des accidents, d'une fréquence parfois épidémique, surtout dans les armées en campagne, se manifestent à la suite de la pénétration, en quelques points de l'économie, d'animaux qui n'appartiennent pas aux entozoaires; cette pénétration, qui ne constitue point une phase obligatoire de leur développement, est beaucoup plus éventuelle que celle des parasites proprement dits.

1° *Sangsue.* — Le principal de ces pseudhelminthes est la sangsue, *hœmopis vovax*, dont, en France même, l'ingestion occasionne parfois des accidents chez les moissonneurs, surtout en Bourgogne. Ces accidents ont pris souvent une fréquence épidémique dans notre armée, en Espagne et en Égypte d'abord, où les observa Larrey, puis, et surtout, en Algérie; d'excellentes monographies ont été publiées sur cette question par les médecins militaires, spécialement par Bégin et par Baizeau (1).

Ces sangsues pullulent parfois dans les mares d'eaux stagnantes au voisinage des routes, mares vers lesquelles les hommes, altérés par l'échauffement des marches, se précipitent, se couchant à plat ventre pour y boire à même. Elles sont filiformes, longues déjà de 4 à 5 centimètres, comparables à un brin d'herhe, à un crin de cheval, parfaitement visibles par conséquent, même dans l'eau trouble, si, avant de l'avaler, on recueille cette eau dans un verre ou dans le creux de la main ; mais l'avidité des buveurs leur en fait ingurgiter un grand nombre. Dans une marche d'Oran à Tlemcen (dont la distance n'est que 130 kilomètres), Duplessy a vu, dans un seul régiment, 400 hommes chez lesquels le parasite s'était fixé ou dans la gorge ou dans le nez. Les chevaux sont en général atteints aussi, et même en proportion plus considérable, les sangsues s'amoncelant en grappes dans les fissures de la maçonnerie des abreuvoirs installés sur divers points des routes d'Afrique, et pénétrant surtout dans les fosses nasales de ces animaux, au moment où ils boivent.

Chez l'homme, c'est toujours par la bouche qu'elles pénètrent. Si la sangsue suivait complètement le mouvement de déglutition, si elle était avalée, elle serait rapidement digérée, et n'entraînerait

(1) Baizeau, *Archives gén. de méd.*, 1863

aucun accident; cette circonstance doit se produire très-fréquemment. Nous n'admettons nullement la réalité d'hématémèses qui auraient été consécutives à la pénétration du parasite dans l'estomac et à la lésion de ce viscère, faits que cite un ancien chirurgien-major de l'armée d'Espagne (Wanderbach) ; il se peut que la piqûre faite par la sangsue à la gorge ou à l'œsophage entraîne la déglutition d'une certaine quantité de sang qui sera rendue ensuite par vomissement, mais sans être d'origine stomacale.

Ce qui fait, au contraire, le danger d'une pareille boisson, c'est que les sangsues cherchent immédiatement, au passage, à se fixer dans les régions supérieures du tube digestif ou des voies respiratoires, dans la gorge, dans le pharynx, et même dans les fosses nasales où elles remontent par les ouvertures postérieures en contournant le voile du palais.

Dans cette position, les sangsues prennent un rapide développement; en quinze ou vingt jours, de filiformes qu'elles étaient, elles atteignent le volume d'un doigt d'adulte. Quelques-unes alors se détachent spontanément; d'autres persistent au contraire, et il en est dont le séjour dans le pharynx aurait été de six à huit mois. L'extraction en est souvent fort délicate (1).

Baizeau a décrit avec soin les symptômes qui se manifestent suivant le point où est fixée la sangsue (2).

(1) Les sangsues, alors qu'on en a constaté la présence, sont parfois très difficiles à saisir, vu la rapidité avec laquelle elles se déplacent ; Larrey cite la dextérité avec laquelle, en Égypte, les maréchaux du pays saisissaient les sangsues fixées dans les fosses nasales des chevaux au moyen de pinces spéciales.

On emploiera plutôt les potions et gargarismes salés et vinaigrés qui généralement suffisent; les Arabes recourent habituellement à l'insufflation de fumée de tabac.

(2) 1° Si la sangsue est fixée dans le nez, on observe des épistaxis persistantes, avec sensation d'obstruction d'un seul côté; et, à l'examen, on voit apparaître quelquefois une tumeur violacée, arrondie, ressemblant à un polype, mais se rétractant vivement au moindre attouchement.

2° Si la sangsue est fixée dans l'arrière-gorge, il y a un symptôme constant, mais souvent unique : c'est l'expectoration de crachats sanguinolents, non spumeux, peu abondants ; à l'examen du fond de la gorge, on voit une couche de sang contre la paroi postérieure du pharynx; parfois on aperçoit la sangsue en abaissant la langue du malade, parfois on la sent avec le doigt; la présence du parasite entraîne des mouvements incessants de déglutition, en même temps que la titillation, produite par les mouvements de sa queue, provoque de temps en temps des envies de vomir, parfois des vomissements, et, si les bords de la glotte sont touchés, des accès de toux convulsive.

Des accidents bien autrement graves, mais fort rares, ont été observés du côté du larynx ; des malades sont morts subitement par pénétration de la sangsue entre

La persistance de l'expectoration sanglante, la toux, l'amaigrissement, survenant sans que l'examen physique ait permis de constater la présence d'une sangsue, sans que le malade lui-même ait conscience d'en avoir avalé une, ont pu même, en quelques cas, faire craindre l'existence d'une phthisie chez des sujets atteints depuis plusieurs mois ; Baizeau cite des cas où l'on avait admis ce diagnostic malgré l'absence de signes thoraciques, et dans lesquels l'administration d'une potion vinaigrée, entraînant l'évacuation d'une grosse sangsue, avait fourni à la fois la preuve de cette erreur et la guérison du malade.

L'usage d'eau filtrée dans les principales villes d'Afrique met actuellement les garnisons à l'abri de ces accidents. Pendant les routes, ils ont aussi diminué ; des sentinelles empêchent les hommes de boire à même les eaux des mares qu'il suffit de passer à travers un linge, ou de recueillir dans un gobelet pour éviter tout danger à cet égard.

Mouche anthropophage. — Coquerel à Cayenne, Weber, Jacob, Morel, au Mexique, ont constaté les accidents redoutables survenus à la suite de la pénétration et du développement, dans les fosses nasales, des larves d'une mouche spéciale (1) ; ce diptère, décrit sous le nom de *Lucilia hominis vorax*, mouche anthropophage, est d'un bleu métallique, longue de 9 millimètres, et dépose, dans les narines des individus endormis, des larves qui acquièrent bientôt une longueur de 15 millimètres, minces en avant, tronquées à leur extrémité postérieure, et dont le corps, divisé en onze segments, est garni à chacun de ces segments de bourrelets saillants garnis de petits crochets épineux, faisant office d'organes de locomotion.

les cordes vocales ; d'autres ont succombé moins rapidement, à la suite d'œdème de la glotte consécutif à l'irritation entraînée par les piqûres au voisinage de l'ouverture du larynx.

(1) L'individu chez lequel ces larves ont été déposées éprouve d'abord des fourmillements, de la céphalalgie ; puis souvent de l'œdème des parois du nez, et bientôt des ulcérations à travers lesquelles passent les parasites. L'insomnie est absolue, et les douleurs sont telles que chez un malade de notre armée, elles ont déterminé le suicide. La mort survient soit à la suite d'un érysipèle de la face, soit par méningite, soit consécutivement à des accidents putrides déterminés par la décomposition de ces pseudo-helminthes, dont le nombre, sur le même malade peut s'élever à deux cents et même au delà. Grâce à nos collègues de l'armée du Mexique, cette affection toujours fatale jusqu'alors, contre laquelle on avait eu recours aux méthodes les plus énergiques, et même à la trépanation des sinus frontaux, est devenue au contraire constamment curable par des injections de chloroforme étendu d'eau.

Ce diptère nous paraît identique à la mouche observée aux Indes orientales par les médecins anglais qui lui ont donné le nom de *Sarcophaga ruficornis ;* c'est surtout chez les Indiens que celle-ci entraîne, par le dépôt de ses larves, une affection aussi terrible que celle qui a été constatée à Cayenne et au Mexique (1).

CHAPITRE VII

ÉPIDÉMIES A CAUSES MULTIPLES.

Ces épidémies sont loin d'être les seules dont l'étiologie soit complexe, on a pu le voir déjà ; leur isolement en ce chapitre ne tient qu'à la difficulté plus grande de déterminer la cause génératrice prédominante, qui n'a pas, comme dans la plupart des maladies précédentes, la netteté d'un virus, d'un parasite ou d'un vice alimentaire.

§ 1. — DYSSENTERIE.

1° *Importance de son rôle.* — La dysenterie, par sa fréquence et sa gravité, tient, parmi les maladies populaires, un rang dont l'importance est à peine soupçonnée dans les pays relativement préservés, comme le nôtre, de cette redoutable affection.

Son rôle sur la mortalité humaine est bien autre que celui de la peste, de la fièvre jaune, du choléra. Elle n'est pas, comme ces affections, astreinte à des circonscriptions régionales limitées; son foyer d'endémicité, ce n'est pas telle ou telle portion d'un littoral ; c'est une large ceinture entourant le globe, comprenant toute la zone des climats chauds, et empiétant largement sur les limites méridionales des climats tempérés ; et là elle réapparaît chaque année, n'offrant pas ces périodes d'intermission multiannuelles qui séparent les explosions des maladies pestilentielles.

Alors même qu'elle règne dans le foyer de ces dernières affections, elle les dépasse fréquemment en mortalité (2).

(1) Voy. *Military and Naval Reports*, *for the year* 1870.

(2) Les Anglais, aux Indes, meurent plus de dysenterie que de choléra ; pendant la campagne d'Égypte (1798-1801), elle a tué plus de soldats français que la peste qui sévissait alors ; et au Mexique (1860-1865) elle a été plus fatale à notre armée que la fièvre jaune.

Contrairement à ces maladies, elle n'a pas d'histoire : elle a été de tout temps, constituant, d'après les témoignages d'Hippocrate et de Celse, une maladie aussi populaire de leurs jours qu'au siècle actuel.

Quelle est l'affection qui, presque à toutes les époques et en tous lieux, s'est développée à la suite de guerres prolongées? Ce n'est pas le typhus qui, malgré son imminence en pareilles conditions (p. 635), est en somme une maladie moderne, qui a manqué dans nos guerres les plus récentes, et dont le rôle est nul ou à peu près, dans les expéditions de la zone intertropicale. C'est la dysenterie dont les historiens de l'antiquité indiquent tous les dangers pour les armées en campagne ; dont les guerres les plus modernes n'ont pu s'affranchir, comme on l'a vu pendant les expéditions de Crimée (1854-56, d'Italie (1859), du Mexique (1860-1865), pendant la guerre de 1870-1871, et qui durant la lutte de sécession aux États-Unis, constituait à elle seule le tiers des cas de maladie (2 millions environ sur moins de 6 millions d'entrées aux hôpitaux) ; dont enfin le rôle est assez considérable dans les guerres des pays chauds, pour qu'elle apparaisse à peu près fatalement à la suite de chaque expédition au Sénégal, aux Indes, et en compromette souvent les opérations.

Veut-on la comparer aux affections spécifiques plus vulgaires, fièvre typhoïde, fièvres éruptives qui prélèvent un si lourd tribut sur certains âges de la vie ? au lieu de se restreindre comme elles à certaines catégories d'individus, elle est susceptible d'apparaître chez tous, tuant aussi bien l'enfant que le vieillard, ne conférant point d'immunité ultérieure à ceux qu'elle atteint, entraînant au contraire chez eux une aptitude nouvelle. Elle ressemble à cet égard, comme au point de vue de son ancienneté et de son immensité géographique, aux fièvres intermittentes.

2° *Géographie.* — Deux ordres de faits principaux à signaler dans la géographie de cette affection : 1° une première série, la plus importante, en démontre l'accroissement à mesure que l'on se rapproche de l'équateur (1); elle est une des caractéristiques des climats

(1) Tandis qu'en France le chiffre des décès par dysenterie dans l'armée ne dépasse pas le 20^{me} de la mortalité totale (0,5 décès par dysenterie sur 1,000 hommes d'effectif, d'après la statistique officielle de 1865), ce chiffre est quatre fois plus considérable en Algérie (2 décès par dysenterie sur 1,000 hommes d'effectif), et au Sénégal il représente plus du tiers du total des décès (37 décès par dysenterie sur 100 décès annuels).

Mêmes résultats pour l'armée anglaise; tandis qu'en Angleterre la mortalité des garnisons par dysenterie est plus rare encore qu'en France, les régiments de l'ar-

chauds (p. 225) ; 2° d'autres faits témoignent d'une affinité marquée non plus pour l'ensemble d'une zone climatique, mais pour telles localités ; il y a des foyers dysentériques à toute latitude (1).

3° *Genèse.* — La dysenterie dépend surtout de trois ordres de causes : *causes météoriques, causes alimentaires, causes infectieuses.*

A. *Causes météoriques.* — La part qui revient à chacune de ces causes est loin d'être identique : les plus importantes sont les causes météoriques entraînant à mon avis, elles surtout, l'endémicité de l'affection dans les pays chauds, ses explosions estivales dans les climats tempérés. En chacune de ces circonstances, l'action météorique se décompose en deux temps successifs : 1° action préalable sur l'organisme d'une température élevée ; c'est la condition préparatoire, prédisposante ; 2° abaissement plus ou moins brusque de cette température ; c'est la condition déterminante. Dans les pays chauds, où l'absence de crépuscule rend si subit le passage du jour à la nuit, cette double circonstance se reproduit chaque jour ; au nord, la température quotidienne est insuffisante à préparer l'organisme à l'influence morbifique du refroidissement nocturne ; pour la même raison, les refroidissements n'agissent point pendant

mée des Indes et des stations de la Chine perdent, par dysenterie seulement, plus de soldats (13 à 25 sur 1,000) qu'ils n'en perdent en Europe par l'ensemble de toutes les causes de décès.

Dans les garnisons de l'armée égyptienne, la dysenterie diminue de fréquence, suivant Pruner, à mesure qu'on descend le cours du Nil.

Les statistiques de l'armée des États-Unis prouvent enfin que la dysenterie, peu grave au nord (par 47° de latitude, région des Grands Lacs) où il ne meurt annuellement que 0,3 sur 1,000 hommes d'effectif, devient plus sérieuse et plus commune dans la zone moyenne (par 40° de latitude nord) où cette mortalité est d'environ 1 sur 1,000 hommes d'effectif, plus encore en Floride (30° de latitude nord) où la même mortalité s'élève à 5 sur 1,000 hommes (Voy. A. Hirsch, *loc. cit.*).

(1) C'est ainsi qu'en France elle apparaît plus communément en Touraine et en Bretagne ; elle a une grande affinité pour certaines villes de garnison : Metz, Strasbourg, Versailles, demeurant fort rare en d'autres garnisons parfois voisines de l'une ou l'autre des précédentes, comme Paris, Nancy, etc.

Dans les climats froids, elle règne souvent avec une extrême gravité : ainsi en Suède et en Norvége (*), dans quelques districts de la Russie du nord, au Kamtschatka, aux Féroë, en Islande.

Et enfin, dans la zone tropicale elle-même, elle s'attache de préférence à certaines zones comme le littoral de la Chine, de la Cochinchine, à certaines îles du groupe des Antilles, pour ménager relativement et parfois absolument des régions ou des localités voisines de celles qu'elle désole.

(*) De 1859 à 1862, la dysenterie règne épidémiquement en Norwége ; de 1853 à 1860, elle occasionne en Suède 9,000 atteintes et 2,500 décès annuels ; dans la seule année 1857, elle aurait frappé 37,000 personnes et causé 10,000 décès (Lombard, *Traité de Clim. méd.*, t. II, p. 105).

l'hiver des climats tempérés. Aussi, en ces climats, est-ce à l'été et surtout aux années exceptionnellement chaudes (1822, 1834, 1846) que correspondent les manifestations épidémiques de dysenterie (p. 448).

Autres preuves : l'amplitude des oscillations thermiques la rend plus fréquente à l'intérieur des continents que sur le littoral. Elle atteint surtout les habitants des campagnes plus exposés à l'influence des météores ; au même titre elle est plus commune dans les armées en temps de guerre qu'en temps de paix, et la fréquence en est d'autant plus grande que les soldats ont moins d'abri contre le milieu ambiant (1).

A ceux qui, cependant, se laisseraient entraîner à ne voir en la dysenterie qu'une affection *a frigore*, resteraient à résoudre de sérieuses objections.

Pourquoi observe-t-on des épidémies si graves en dehors des saisons et des climats chauds? Pourquoi même, en des années très chaudes comme 1874, y a-t-il eu peu d'épidémies? Nous l'avons dit (p. 418 et 449), ces exceptions prouvent que les météores n'absorbent point toute cette étiologie ; elles témoignent de l'intervention d'autres causes et surtout des deux suivantes :

B. *Causes bromatologiques*. — La simple pénurie alimentaire provoque souvent le catarrhe intestinal et la dysenterie consécutive (ENTÉRITE FAMÉLIQUE, p. 704). L'affection a diminué de fréquence dans les pénitenciers de Londres, grâce à une simple augmentation de nourriture. En 1864, une épidémie se développe dans la prison de Gaillon, épidémie strictement limitée aux détenus, et dépendant de l'insuffisance de régime (2).

En bien des cas cette pénurie agit indirectement, la misère entraînant de force recours à une nourriture grossière et indigeste. Or les vices alimentaires les plus variés concourent au même résultat pathologique : fruits mal mûrs, excès de corps gras ou féculents, usage de viandes salées ou altérées (3).

(1) « Pendant l'expédition d'Égypte, dit Bruant (*), les militaires qui ont été casernés de bonne heure s'en sont peu ressentis. » Au Cap de Bonne-Espérance, le mal a été grave dans les armées hollandaise et anglaise, à l'époque où les troupes non casernées étaient également soumises aux intempéries ; en Algérie, depuis que nos soldats sont installés dans des casernes, ils en souffrent bien moins qu'au début de l'occupation. La préservation relative des officiers et des cavaliers dépend en partie de ce qu'ils sont mieux pourvus de vêtements que les fantassins.

(2) Kergaradec, *Rapp. sur les épid. de* 1864, in *Mém. Acad. de méd.*, t. XXVII.

(3) La dysenterie se développe : 1° par l'abus des fruits mal mûrs, comme dans les armées alliées en 1793; 2° sous l'influence d'une alimentation viciée par l'excès

(*) Desgenettes, *Hist. méd. de l'armée d'Orient*, 2° partie, p. 23.

En tête des causes bromatologiques, figure l'eau de mauvaise qualité; suivant mes recherches (1), après les météores il n'est pas d'élément aussi important dans la genèse de la dysenterie (p. 178).

Les preuves abondent du rapport qui existe entre l'immunité ou les atteintes dysentériques de bien des populations et le degré de pureté des eaux qui les alimentent; en tous climats, l'impureté des eaux est une des conditions déterminantes de l'endémicité dysentérique (2).

On a reproché plus spécialement la production de la maladie à l'usage alimentaire d'eaux souillées par des matières végétales en décomposition. Cet usage constitue à nos yeux l'une des principales raisons de la prédominance de l'endémie dysentérique sur le littoral sud-est du continent asiatique (3).

de corps gras et féculents, comme en Russie, en Suède, en Bretagne même; 3° par l'usage exclusif ou trop fréquent des viandes salées, comme dans l'armée anglaise dont la mortalité aux Indes, par dysenterie, a été réduite de 50 à 5 sur 1,000 hommes d'effectif par la suppression de ce dernier mode d'alimentation. Durant une épidémie de dysenterie qui frappa l'armée des Alpes à Entrevaux en 1793, Fodéré vit cette épidémie coïncider avec l'arrivée « de bœufs très échauffés, attaqués d'un pissement de sang, bœufs dont la chair était très rouge et se corrompait très promptement. »

(1) Léon Colin, *De l'ingestion des eaux marécageuses comme cause de la dysenterie et des fièvres intermittentes* (*Ann. d'hyg.*, 1872).

(2) C'est à la pureté des eaux consommées à Rome que nous attribuons la rareté de la dysenterie en cette ville où, pendant seize ans (1849-1866), nos troupes en furent moins atteintes qu'en France.

Dans nombre de postes d'Algérie, à Orléansville notamment, la dysenterie a diminué notablement à la suite des travaux d'aménagement qui ont assuré à leur population l'usage d'une eau suffisamment pure. Les travailleurs employés au canal de Suez ont été ménagés par la dysenterie qui les décimait auparavant, à partir de l'année 1863, époque où les eaux du Nil, bien supérieures aux eaux saumâtres du désert, ont pu être dérivées jusque dans leurs chantiers. A la Guadeloupe, on a vu les épidémies de dysenterie notablement atténuées dans les circonstances où, au lieu de recourir forcément à des eaux impures, les colons et les soldats ont pu faire usage d'eau de pluie recueillie dans des citernes.

Nous inclinons à croire que l'immunité si remarquable de certaines localités des pays chauds à l'égard de la dysenterie tient à l'excellence des eaux de consommation; l'influence météorique reste seule pour la production du mal, et n'est pas secondée par l'agent bromatologique. N'est-ce point là la cause principale de l'immunité de certaines localités des Antilles, du Sénégal, voisines d'autres localités cruellement atteintes?

(3) Tous les médecins de l'armée anglaise des Indes sont d'accord à cet égard; et nos collègues de la flotte ont apporté de nouvelles preuves du rôle considérable de cette influence.

Les eaux du Cambodge, dit Foucaut (*), sont tellement surchargées de matières

(*) A. Foucaut, *Essai sur les eaux du Cambodge* (*Archives de médecine navale*, t. IV, p. 228).

Si, dans nos climats, l'eau marécageuse produit moins souvent la dysenterie, comme en Hollande et en Hongrie où les habitants la boivent impunément (1), ce fait tient sans doute en partie à ce que, la soif étant moins vive, la consommation d'eau est plus modérée. Cependant les épidémies, dues à cette cause, ne sont pas rares même sous notre latitude, et Grellois cite, entre autres, celle dont fut frappée l'armée danoise en 1677, et celle qui éclata à Zurich en 1749. Qu'on joigne à ces faits les preuves que j'ai accumulées plus haut (p. 161) de l'influence de l'usage interne des eaux stagnantes sur la production des maladies du gros intestin.

Nous avons maintes fois insisté sur ce fait si remarquable de la production de la dysenterie par l'ingestion des eaux marécageuses, alors que cette ingestion ne semble pas produire la maladie rapportée avant toute autre à l'influence de la putréfaction végétale, la fièvre intermittente (p. 156). Mais notons bien qu'en produisant ainsi la dysenterie, ces eaux n'agissent nullement à la façon d'un agent spécifique. En effet, ce ne sont pas seulement les eaux souillées par la putréfaction végétale qui sont à craindre pour la production de cette maladie. Ici encore, comme pour l'alimentation, aucun mode d'altération de l'eau n'est exclusivement dangereux (2).

A côté des eaux de mauvaise qualité, figurent enfin certaines boissons, le tafia en particulier, dont l'abus, suivant des auteurs de grand mérite (3), constitue l'une des raisons de la fréquence de la dysenterie dans la population indigène de la zone intertropicale.

C. *Causes infectieuses atmosphériques.* — Ces causes, d'une efficacité réelle, constituent, parmi les trois groupes étiologiques de la dy-

organiques, qu'après trois filtrations successives elles donnent encore un précipité caractéristique par le chlorure d'or; cette eau est la cause d'une endémie aussi fatale aux Annamites qu'aux Européens, de la dysenterie qui est d'autant plus commune et plus grave qu'on en boit davantage.

Certaines eaux des fleuves de la Chine sont notoirement infectes et dangereuses comme boissons; c'est encore la dysenterie qu'elles produisent, notamment celles des fleuves Wanpoo et Yangtkse-Kiang.

(1) Finke, *in* Œsterlen, *Handbuch der Hygiene.*

(2) Les eaux souillées par des produits de décomposition animale (putréfaction des cadavres d'hommes ou d'animaux, matières excrémentitielles, comme les eaux du Gange), par les égouts des grandes villes, comme dans certaines localités d'Europe, entraînent tout aussi bien la dysenterie. Il en est de même de leur altération par des substances salines; les eaux de la province d'Oran, chargées d'une quantité relativement considérable de sels de magnésie, sont probablement la cause de la prédominance de l'affection dans cette partie de l'Algérie.

(3) Barrallier, art. DYSENTERIE, in *Nouv. dict. de méd. et de chir. prat.* Paris, 1869, tome XI.

senterie, celui dont on s'est le plus exagéré l'influence. On lui a instinctivement attribué la dysenterie des pays chauds ; la croyant, vu sa gravité, d'une tout autre nature que celle des climats froids et tempérés, on ne pouvait admettre qu'elle aussi dépendît avant tout d'une influence aussi banale que celle des météores, bien que nulle part cependant les oscillations nyctémérales n'aient autant de prise sur l'organisme pour la procréation de cette maladie (p. 766).

Pour certains auteurs, l'infection par l'air est surtout palustre, et ils font intervenir directement la malaria dans la pathogénie de la dysenterie. Rien n'est plus vrai, ni même plus naturel, que la coïncidence de deux affections assujetties, comme les fièvres et la dysenterie, à une même loi générale de répartition géographique, à une aggravation simultanée à mesure qu'on se rapproche de l'équateur. Nous venons même de donner la démonstration du rôle des eaux marécageuses dans la production de la dysenterie. Mais de là à conclure à l'identité du miasme fébrigène et d'un prétendu miasme dysentérique, il y a loin. Non seulement l'ingestion des eaux marécageuses agit, dans la production de la dysenterie, aussi banalement que l'ingestion des eaux impures à n'importe quel titre (p. 769, note 2). Mais l'inspiration de l'air des marais, de la *malaria*, ne la produit pas. La fièvre dite pernicieuse dysentérique est une affection à double cause, qui ne prouve nullement l'unité originelle de la dysenterie et des fièvres intermittentes (1).

(1) En Algérie, comme dans grand nombre de nos colonies des pays chauds, où la fièvre et la dysenterie règnent simultanément, il n'y a rien d'étrange à ce que ces deux affections y atteignent fréquemment le même sujet, et à ce qu'on voie succomber à des accidents dysentériques rapides un individu qui a présenté un certain nombre d'accès de fièvre ; nous admettons même que les congestions viscérales, qui ont lieu pendant le stade de froid des accès, puissent entraîner, quand il y a complication de dysenterie, une congestion suivie d'hémorrhagies à la surface de la muqueuse du gros intestin, hémorrhagies qui, par ce mécanisme, se reproduiront périodiquement si elles ne tuent pas tout d'abord le malade et auxquelles on a donné le nom de pernicieuses entérorrhagiques. Mais il y a là deux choses, et deux choses bien distinctes ; Rome est une station admirablement bien faite pour en donner la preuve.

Dans cette ville et dans sa campagne, où la malaria règne au point d'absorber toutes les autres affections, la dysenterie est extrêmement rare. Eh bien, à Rome nous n'avons pas vu non plus un seul cas de pernicieuse dysentérique, et nous croyons pouvoir expliquer l'absence d'observations de ce genre à cette insigne rareté des dysenteries qui ne viennent pas, dans cette localité, compliquer les affections palustres ; nous concluons donc à l'impossibilité du soi-disant accès pernicieux dysentérique, là où la dysenterie ne règne pas à côté de la fièvre (Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 204).

Dans l'évolution clinique de la dysenterie elle-même, non compliquée de fièvres, il est d'ailleurs un symptôme trop souvent cité comme preuve d'une origine palustre ; c'est l'algidité dans laquelle succombent la plupart des malades ; on s'est appuyé sur ce symptôme pour décrire, comme fièvres pernicieuses dysentériques, des affections qui étaient simplement des dysenteries se terminant, comme d'habitude, dans l'algidité.

La dysenterie, si redoutable aux individus atteints d'anémie palustre (p. 604, note 1), les frappe surtout non pas à l'époque de l'élaboration du miasme tellurique, mais aux premiers froids de l'automne et même en hiver, quand ce miasme cesse de se produire ; elle est encore d'origine météorique, trouvant seulement une aptitude spéciale dans les organismes épuisés par la fièvre.

Si l'on pénètre enfin plus avant dans la géographie de ces deux affections, on voit la dysenterie causer des épidémies redoutables en pleine mer, loin de toute côte insalubre, et par sa répartition à terre différer singulièrement, dans le détail des localités, des fièvres intermittentes (1).

Il en est autrement de l'infection animale. Nous avons prouvé (p. 107) le rôle des miasmes putrides dans la production de la diarrhée, ce premier échelon de la dysenterie. Le rôle des matières fécales est hors de doute (2) ; c'est à la souillure du sol par des produits excrémentitiels qu'est due la dysenterie des camps.

La putréfaction cadavérique entraîne également la dysenterie, et nous avons vu (p. 338) cette affection résulter des émanations des champs de bataille, couverts de cadavres d'hommes et d'animaux.

(1) Aux preuves fournies déjà (p. 598, note 4), je pourrais ajouter toutes celles qu'en ont données mes collègues de la marine et de l'armée. Qu'il me suffise de rappeler : 1° qu'en France même, c'est celui de nos ports militaires où la dysenterie est le moins commune (Rochefort), qui offre le plus grand nombre de fièvres intermittentes ; 2° que, dans la zone méditerranéenne, nous constatons l'absence complète de dysenterie dans tel foyer bien déterminé de *malaria*, à Rome par exemple, où pendant l'occupation française il y avait, année moyenne, un décès dysentérique dans notre armée dont la moitié environ, près de 3,000 hommes, étaient atteints de fièvre ; 3° que, plus au sud enfin, dans les régions tropicales, Dutroulau a démontré la distinction géographique des foyers de dysenterie et des foyers de fièvre intermittente.

Qui ne sait combien était grave la dysenterie de l'île de la Réunion bien avant l'époque où cette île est devenue un foyer de malaria ?

(2) A Lalla-Maghrnia, où les soldats avaient rempli de leurs évacuations les silos et les champs avoisinant le camp, Cambay voit éclater la dysenterie ; et moi-même, en 1855, à Oran, j'assistais à une épidémie de dysenterie localisée à un petit bâtiment militaire situé au voisinage des latrines d'une grande caserne.

Il n'y a donc pas un miasme dysentérique univoque (*miasma dysentericum*, de Kreysig).

C'est à l'association des émanations animales les plus diverses que sont dues les épidémies éclatant à bord des bâtiments dont la cale renferme parfois tant de sources de méphitisme (1).

D. *Prédispositions individuelles.* — Annesley a observé la prédilection de la maladie pour les recrues récemment débarquées aux Indes; Cambay, en Algérie, note les nombreuses atteintes des jeunes soldats ; Gestin insiste sur la fréquence de la maladie chez les apprentis marins nouvellement incorporés à Brest ; observations qui rapprocheraient la dysenterie de la fièvre typhoïde, cette maladie d'acclimatement du soldat, et de la plupart des autres maladies spécifiques (2). Mais des observations plus nombreuses encore démontrent que les vieux soldats ne jouissent contre cette affection d'aucune immunité relative (3).

Il n'y a pas d'acclimatement contre la dyssenterie ; ici encore elle se rapproche des fièvres palustres, dont une première atteinte en appelle une seconde ; mais avec cette différence que les récidives de dyssenterie sont, en général, de plus en plus graves, tandis que les rechutes de fièvre intermittente peuvent se renouveler sans aggravation croissante. Aussi, dans les pays chauds, les indigènes meurent-ils de dyssenterie plus que les étrangers.

(1) Barallier, art. DYSENTERIE, in *Nouv. Dict. de méd., et de chir. prat.* Paris, 1869, tome XI.

(2) Delioux de Savignac, *Traité de la dysenterie.*

(3) Si, aux Indes, la mortalité par dysenterie est moindre en apparence chez les militaires anciens de service et de résidence, c'est que ces militaires y sont relativement très-peu nombreux. A effectif égal, non-seulement la mortalité par dysenterie serait aussi considérable dans un régiment arrivé depuis longtemps que dans un corps nouvellement débarqué ; mais il est même probable qu'elle le serait plus. D'après la déclaration de Mac-Tulloch, les troupes anglaises ont subi, à l'île Maurice, une mortalité annuelle par dysenterie s'élevant à :

6	sur 1,000	hommes	de 18	à 24 ans,
11	—	—	de 25	33
19	—	—	de 34	40
36	—	—	de 41	50

chiffres prouvant l'accroissement de la mortalité sur l'âge des soldats.

Il suffit, du reste, de noter la fréquence des atteintes des régiments les mieux acclimatés de tous, puisqu'ils sont originaires de ces climats, Cipayes aux Indes, troupes noires aux Antilles, et celle enfin des indigènes civils dont si grand nombre succombent à la dysenterie chronique, pour voir combien est restreinte cette prétendue influence des immunités personnelles ; pendant l'expédition anglaise de la Côte-d'Or de Guinée (1874), la dysenterie fit de cruels ravages dans l'armée des Ashantis.

Il est des cachexies, notamment les cachexies palustre (p. 604) et scorbutique (p. 716) qui constituent des conditions tellement favorables au développement du mal, que, l'affection s'y montre d'emblée sous sa forme la plus grave, la forme chronique.

Il est peu de maladies qui s'adaptent, aussi indifféremment que la dyssenterie, aux milieux épidémiques les plus divers; qu'une population, une armée soit atteinte de scorbut, de fièvre intermittente, de typhus, si l'épidémie se prolonge, il y aura grande chance de voir la dyssenterie intervenir, pour achever, d'une manière plus funeste, l'œuvre commencée par l'un de ces fléaux.

E. *Conclusions.* — Si la dyssenterie est susceptible d'apparaître en tant de lieux et de circonstances, cette ubiquité tient à sa banalité étiologique. Au lieu d'être déterminée par un agent morbide unique, comme un virus frappant tout l'organisme avant de produire la lésion, elle peut être entraînée par toutes causes d'irritation du gros intestin. Malgré mes études ultérieures sur cette question, je professe encore l'opinion que j'exprimais en 1864 (1), en considérant la dyssenterie comme le type de l'inflammation de cet organe, que cette inflammation soit directement produite par l'usage de boissons ou d'aliments de mauvaise qualité, quel que soit le genre d'altération; qu'elle résulte d'émanations putrides animales, d'origine également variée, dont la diarrhée, premier degré de la dyssenterie, est un des résultats vulgaires; qu'elle succède, enfin, à un refroidissement périphérique brusque, comme dans une armée exposée, en plein été et sans abris, à une pluie torrentielle, ou comme en cette colonne expéditionnaire qui fut atteinte pour avoir traversé à gué une rivière en Afrique.

Dans la pensée d'expliquer l'action pathogénique commune, sur le gros intestin, d'influences aussi dissemblables, des auteurs ont admis que la nature de l'affection différait suivant celle de l'agent producteur, que la dyssenterie, due aux émanations putrides, était une forme morbide toute différente de la dyssenterie catarrhale, *à frigore*. La gravité de la dyssenterie des pays chauds a surtout fait attribuer à celle-ci une origine exclusivement infectieuse et une nature spécifique.

Or, ce qui domine surtout ici, c'est une différence, non de nature, mais de degrés, différence qui parfois s'atténue et disparaît devant des épidémies exceptionnellement graves observées en nos cli-

(1) L. Colin, *Études cliniques de médecine militaire.* Paris, 1864.

mats (1). Rien d'étonnant à ce que la profondeur de la lésion progresse néanmoins suivant le degré de latitude (2).

Mais partout cette lésion a son point de départ dans le même élément anatomique, dans la couche vasculaire sous muqueuse dont Kelsch a si savamment démontré le rôle anatomo-pathologique (3).

La dyssenterie des pays chauds diffère donc de celle de nos climats par sa gravité immédiate, elle en diffère par sa tendance à la chronicité, résultat de la permanence de la cause morbide; mais elle n'en diffère pas, à notre avis, par une genèse plus infectieuse; je dirai plus : c'est peut-être dans les épidémies graves de nos climats qu'il faut le plus songer à l'infection, car l'influence météorique y est moins énergique que dans la zone tropicale.

La plupart des épidémies de dyssenterie indiquent bien plus une association de causes que l'action d'un facteur isolé, spécifique.

Pourquoi l'agriculteur, soit dans les saisons, soit dans les pays chauds, est-il plus fréquemment atteint de dysenterie que l'habitant des villes? Pourquoi le soldat en campagne l'est-il plus que le soldat

(1) Les autopsies que j'ai faites à Strasbourg d'une part, en Algérie de l'autre, m'ont démontré l'identité anatomique de la dysenterie des climats chauds et de celle des climats tempérés, de la dysenterie qu'on a appelée catarrhale et de celle qu'on a appelée infectieuse; il en a été de même de recherches qui ont amené parfois à proclamer l'identité anatomique de dysenterie de nos climats et de celle des Indes; c'est parce qu'on a, longtemps et à tort, douté du caractère ulcéreux des dysenteries de nos climats, qu'on a surtout repoussé cette identité. C'est par une réaction aveugle contre Broussais, qu'on a nié si longtemps l'existence, cependant si évidente, des lésions inflammatoires du gros intestin.

L'extrême gravité de quelques épidémies de dysenterie dans nos climats, en Bretagne par exemple, et même en des régions bien plus septentrionales, comme le Danemark, où des armées ont été anéanties par la dysenterie, comme le Kamtschatka, ne prouvent que trop combien cette affection demeure au fond la même, et est susceptible de la même gravité.

(2) Si, dans les pays chauds, en Cochinchine, à la Réunion, la lésion du gros intestin arrive plus rapidement à la gangrène de ses parois, à leur perforation, aux hémorrhagies rapidement mortelles, cette différence de gravité tient, sans doute, à ce que, dans ces climats, le gros intestin est plus prédisposé à l'inflammation, en raison de l'état congestif habituel des viscères abdominaux, à ce que le raptus sanguin s'y effectue aussi plus rapidement sous l'influence des violentes oscillations de température dans le cours de chaque nycthemère, et enfin à ce que les muqueuses présentent, comme la peau, une tendance spéciale à ces profondes mortifications, réunies sous le titre de *phadégénisme de la zone tropicale.*

(3) Kelsch, *Critique et rech. histol. sur l'anat. path. de la dysenterie; Contrib. à l'anat. path. de la dysenterie aiguë et chronique.*

en garnison ? C'est à la fois en raison de l'action plus puissante des météores dans le premier cas ; en raison de la différence des eaux de consommation qui, purifiées et salubres dans les grandes villes, sont parfois si mauvaises dans les campagnes, en été surtout, époque où l'évaporation augmente régulièrement la quantité proportionnelle de principes nuisibles renfermés dans les sources, les rivières, les fossés, les mares auxquelles il faut quelquefois recourir ; en raison enfin du voisinage, plus intime à la campagne, des foyers d'infection putride.

La répartition géographique de la dyssenterie dans les diverses circonscriptions d'un même pays tient également à ce concours étiologique. Les rapports à l'Académie de médecine témoignent de la fréquence de la maladie en Bretagne (1). Les uns ont incriminé la saleté des habitations, la grossièreté de l'alimentation (2) ; d'autres, l'influence plus marquée en cette péninsule des brusques vicissitudes atmosphériques, consécutives aux sautes de vent du nord et du nord-est (3) ; nous pensons que ces éléments étiologiques se réunissent pour constituer un milieu épidémique spécialement favorable à la dyssenterie.

F. *Contagion.* — La contagiosité de la dyssenterie serait une preuve imposante de sa spécificité. Pour Linné existait un contage de nature parasitaire, opinion professée de nos jours par W. Budd, et récemment formulée par Dounon qui a prétendu étendre à la dysenterie en général le rôle pathogénique attribué à certains nématoïdes dans la diarrhée de Cochinchine. J'avoue ne pas croire davantage à un germe parasitaire qu'au miasme dyssentérique de Kreysig.

Je crois même peu à la transmissibilité de la dyssenterie ; des auteurs en ont cependant comparé le contage aux virus les mieux déterminés ; il adhérerait aux salles d'hôpital (4) ; il serait transportable à des distances considérables (5), l'arrivée d'un dyssentérique

(1) Le Morbihan, l'Ille-et-Vilaine, le Finistère, les Côtes-du-Nord figurent parmi les dix départements qui ont été le plus souvent atteints de dysenterie de 1858 à 1868. (Briquet, *Rapport sur les épid. de* 1868, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX). Il en était de même avant cette période, d'après les rapports relatifs aux années 1850-1856.

(2) Fouquet, cité par Bergeron, in *Rec. des trav. du com. d'hyg. publ. de France*, t. III, p. 279 et suiv.

(3) Barth, *Rapport sur les épidém.* de 1854, in *Mém. de l'Acad. de méd.*
Kergaradec — — 1864, — —
J. Bergeron — — 1865, — —

(4) Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 5e édition. Paris, 1877.

(5) Des moissonneurs revenant de la Beauce, où régnait la dysenterie, l'auraient

dans tel village aurait contaminé successivement les habitants d'une maison, puis ceux des maisons voisines, et enfin toute une rue (1).

J'ai cependant assisté à plusieurs épidémies de dyssenterie sans observer un seul fait de contagion : en 1859 notamment, au retour de l'armée d'Italie, les grands hôpitaux militaires de France, notamment ceux de Paris, furent remplis, presque encombrés de dyssentériques; aucun de ces malades ne transmit son affection.

Il en eût été autrement sans doute si, au lieu d'avoir été placés dans des hôpitaux bien aménagés, ces dyssentériques eussent été réunis en des locaux mal installés, comme ceux auxquels il faut souvent recourir en cas de guerre et où l'on ne peut qu'imparfaitement soustraire, annihiler les évacuations intestinales (p. 121). En ces dernières circonstances surgit une des causes d'infection les plus efficaces dans la production de la dyssenterie, et dont Czernicki a démontré récemment encore tous les dangers (2) ; mais est-elle plus spécifique que les miasmes provenant des autres matières animales en putréfaction? Nous avons dit (p. 338-339) à quel degré l'infection pouvait envahir un camp atteint de dyssenterie sans que cependant les selles fussent le véhicule d'un virus spécial. Aussi pensons-nous qu'en maintes circonstances où l'on a invoqué la contagion, la maladie n'a fait que se développer de toutes pièces dans les conditions qui lui donnent habituellement naissance (3), à moins qu'elle ait été associée à des affections transmissibles (4).

La tendance aux récidives constitue, dans la pathogénie de la dyssenterie, un caractère opposé à la virulence.

Au point de vue clinique, la dyssenterie ne présente pas les allures des maladies spécifiques (5).

transportée à Villerval, près Arras (J. Bergeron, *Rapp. sur les épid. de* 1865, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII).

(1) Gaultier de Claubry, *Rapp. sur les épid. de* 1852, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XVIII.

(2) Czernicki, *Rel. d'une épid. de dysenterie*, in *Rec. de mém. de méd. milit.*, 3e série, t. XXVII, 1876.

(3) Telle cette épidémie frappant l'équipage du *Loiret*, pendant qu'il remorquait, du Gabon à Gorée, un autre bâtiment, *l'Aigle*, atteint de dysenterie sous le même climat; telles les épidémies observées par Zimmermann et par Gilbert (Voy. p. 121).

(4) Telle la dysenterie observée à Nimègue, en 1736, par Degner, et qui, d'après cet auteur, se propageait de rue en rue, de maison en maison; le typhus régnait en même temps, et sans doute de cette association relevait l'apparente contagiosité de la dysenterie.

(5) Elle n'a pas de période d'incubation ; suivant que la cause a été plus ou moins violente, l'individu est pris plus ou moins rapidement des symptômes du

Même différence enfin au point de vue anatomique ; rien de spécifique dans la lésion (1).

Rien ne prédispose plus à la dyssenterie que la diarrhée vulgaire qui en est le prodrome presque obligé (2). Par son étiologie, sa clinique, son anatomie, elle nous paraît donc une maladie banale dont la pathogénie est plus saisissable que si elle relevait d'un miasme impénétrable.

4° *Évolution.* — Comme les maladies météoriques, telluriques, et contrairement aux affections virulentes, les épidémies de dyssenterie sont d'emblée générales, frappant quelquefois brusquement un nombre considérable d'individus, une armée par exemple, si la cause surgit soudaine et suffisante comme un violent refroidissement (p. 45); ou se développant plus lentement, mais encore parallèlement sur tous, quand la cause agit lentement elle-même, comme en cas de mauvaise alimentation ou d'émanations putrides.

Les épidémies de dyssenterie cesseront de même, simultanément, sur l'ensemble de la population atteinte, laissant quelquefois nombre d'organismes détériorés par la persistance des lésions, mais

mal confirmé ; quelques heures après l'action de cette cause, les selles peuvent être caractéristiques ; d'autres fois il y aura une période préalable de diarrhée, pouvant durer des semaines et même des mois. En général, il y a peu de fièvre, et le mouvement fébrile m'a presque toujours semblé sous la dépendance de l'embarras gastrique qui accompagne si fréquemment la maladie. On pourrait presque dire, suivant moi, que plus une dysenterie est grave, plus elle est apyrétique, vu sa tendance à l'algidité. Dans la dysenterie, l'appareil des symptômes généraux et l'évolution du mal classent l'affection au nombre des maladies atypiques ; c'est au point que les auteurs ne sont pas d'accord sur la durée de la dysenterie aiguë ; et c'est en vertu d'un simple compromis et indépendamment de toute considération basée sur l'évolution symptomatique, qu'on est convenu d'appeler aiguë une dysenterie qui dure moins de vingt jours, la qualifiant de chronique au delà de ce terme.

(1) Toujours nous avons professé que l'inflammation était ici essentiellement banale ; pour nous c'est une colite. Les recherches les plus récentes, notamment les travaux remarquables de Kelsch, ont démontré que la congestion de la zone vasculaire sous-muqueuse, était suivie, comme dans les plaies les plus simples, bourgeonnantes, d'une néoformation qui pénètre à travers les interstices des glandes intestinales, dont elle entraîne la compression et l'élimination. Ici ni du côté du sang, ni du côté de la rate, ni du côté des organes hémopoïétiques, aucune des modifications habituelles dans les maladies virulentes (Voy. p. 547). La lésion est tellement peu spécifique, que Kelsch a constaté son identité avec les entérites les plus vulgaires, celles des phthisiques.

(2) Pour Cullen, la dysenterie résultait de la constipation et de l'irritation intestinale par l'accumulation et l'endurcissement des matières fécales ; cette singulière doctrine a été acceptée par Annesley et récemment reproduite par Virchow et divers auteurs allemands ; elle est absolument contraire aux faits.

ne se perpétuant pas, comme les maladies transmissibles, par reproduction de la cause morbide. C'est comme le scorbut.

Dans les pays intertropicaux, les épidémies se prolongent sous forme d'endémie ininterrompue, vu la permanence de l'influence climatique. Dans les climats tempérés, elles sont presque toujours saisonnières, ne trouvant que pendant les quelques mois les plus chauds de l'année leurs conditions de production.

Toute épidémie qui, en nos climats, dépassera les limites saisonsonnières habituelles, dépendra vraisemblablement d'une alimentation vicieuse ou d'une infection (p. 418 et 449).

5° *Morbidité.* — L'affection ne reconnaissant aucune immunité personnelle, le nombre des cas annuels égalera parfois ou dépassera celui des individus. Aux Antilles, aux Indes, et jadis en Algérie, il y avait annuellement, vu les récidives, 11 ou 12 cents cas de dysenterie sur 1,000 hommes d'effectif; à notre latitude, la morbidité s'élève souvent assez haut, mais, grâce surtout alors au grand nombre simultané de diarrhées simples.

6° *Mortalité.* — La prédominance relative de ces formes légères explique la bénignité habituelle des dyssenteries saisonnières des climats tempérés ; la léthalité ne dépasse guère le chiffre de 6 à 8 sur 100 malades (1) ; des épidémies militaires ont été absolument sans mortalité (2).

Dans les climats chauds, cette mortalité s'élève singulièrement, atteignant parfois, pour la dyssenterie aiguë seule, la proportion de 25 sur cent malades, proportion énorme vu la tendance de l'affection à la généralisation pandémique ; mais, de plus, ce pronostic s'aggrave par la fréquence du passage de la maladie à la chronicité. En effet, plus elle dure, plus elle devient incurable (3).

(1) Ce chiffre, donné par Hirsch comme indiquant la moyenne des décès dans la dysenterie d'Europe, correspond exactement aux observations recueillies dans notre armée qui, en 1867, a perdu 252 malades sur 1,780 dysentériques; il en a été de même des épidémies observées en France dans la population civile de 1841 à 1846 (p. 389).

(2) En 1874, deux épidémies militaires sont signalées dans les garnisons de l'intérieur : dans l'une, à la Rochelle, il y a 82 malades et 1 décès; dans l'autre, à Châlons, 56 malades et pas de décès.

(3) Tel individu guérira d'une dysenterie aiguë, après avoir rendu des cylindres complets de muqueuse intestinale. Tel autre ne pourra se relever d'une dysenterie subaiguë, à forme chronique; les modifications subies ici par l'intestin grêle qui s'amincit, perd ses glandes (Kelsch, *loc. cit.*), explique l'impossibilité de la réparation.

Les statistiques sont impuissantes à exprimer réellement l'élévation de la mortalité par dyssenterie des pays chauds (1).

Mais ces différences suivant les climats ne sont pas absolues et nous avons prouvé (p. 389-390) la gravité de certaines épidémies locales de dyssenterie sur divers points de notre territoire, épidémies à la production desquelles concouraient sans doute à la fois les trois ordres de causes dominantes.

Dans l'épidémie de Torgau, observée par Zimmermann, il y eut 158 décès sur 200 malades ; et, plus au nord encore, en Irlande, au Kamtschatka, le pronostic de la maladie a quelquefois égalé en gravité celui qu'il présente sous les tropiques.

§ II. — ABCÈS DU FOIE.

1° *Géographie.* — Les abcès du foie constituent en nos climats, par leur rareté, une curiosité pathologique. C'est grâce au nombre considérable de malades revenant du Sénégal, de l'Algérie, que j'en ai recueilli, au Val-de-Grâce, plusieurs observations dont l'une est remarquable par son mode de terminaison (2).

Rien n'est mieux prouvé que leur progression à mesure qu'on se rapproche de l'équateur (3).

(1) Nombre de malades succombant à cette dernière affection étaient entrés antérieurement plusieurs fois aux hôpitaux ; à chaque sortie, ils avaient été comptés comme guéris, absolument comme pour les fièvres intermittentes, circonstance qui explique la bénignité apparente de certaines statistiques. C'est en analysant plus complètement les faits et en évaluant les pertes, non d'après le chiffre des entrées, mais d'après la liste nominative des malades, qu'on arrive à constater, comme l'a fait Dutroulau, de 25 à 50 décès sur 100 malades. Tandis qu'aux Antilles françaises, la mortalité par fièvre palustre est, suivant Godineau, de 1 sur 8,5 malades, que la mortalité par fièvre jaune est de 1 sur 3, celle de la dysenterie s'élève au chiffre moyen de 2 sur 5 malades.

(2) Léon Colin, *Abcès du foie, ouverture dans la veine cave*, etc., in *Bull. de la soc. méd. des Hôp. de Paris*, et *Union méd.*, 1873.

(3) Commune, relativement au moins à ce qu'elle est en France, dans notre armée en Algérie, en Égypte, cette affection le devient infiniment plus dans l'Afrique centrale ; dans les postes du Sénégal, suivant Rochard, l'hépatite figure pour un quart du total des décès. Puis, en ce même continent, la maladie diminue à mesure qu'on descend vers les régions tempérées australes, et, malgré la fréquence de la dysenterie au Cap de Bonne-Espérance, est très-rare dans les garnisons de cette station. Si, au voisinage plus immédiat de l'équateur, au Gabon, les abcès du foie paraissent cependant moins communs qu'au Sénégal, notons, pour en tenir compte plus loin, que cette exception s'applique également à la dysenterie moins commune également au Gabon qu'à quelques degrés de latitude plus septentrionale (Griffon du Bellay, in *Arch. de méd. nav.*, t. I, p. 461).

Même rapport des abcès du foie avec la latitude dans les autres parties du

Leur répartition n'est pas absolument uniforme, cependant, dans les localités de même latitude. D'après les observations recueillies par les médecins de l'armée anglaise des Indes, la morbidité annuelle de cette armée se rencontre à son maximum dans les présidences de Mysore et de Madras ; et là, elle varie de 14 à 145 sur 1,000 hommes d'effectif, suivant les districts occupés par les troupes (Voy. Hirsch) sans que l'altitude de ces districts ni leurs conditions météorologiques puissent rendre compte de semblables écarts. Avant de conclure à l'existence, dans les districts les plus frappés, d'influences nocives locales, comme un miasme, il est sage de se demander si les troupes observées dans chacun d'eux se trouvaient dans des conditions absolument comparables comme prédispositions morbides (1).

Nous en dirons autant de la rareté relative des abcès de foie en Cochinchine, beaucoup moins atteinte que la zone de latitude correspondante de l'Indoustan (2); rareté due peut-être au fréquent renouvellement des troupes, qui ne laisse pas à la maladie le temps de se développer.

2° *Genèse.* — A. *Chaleur.* — La géographie des abcès du foie démontre l'influence de la chaleur. En Algérie, leur fréquence augmente surtout avec la température des localités occupées par nos troupes, comme Rouis l'a noté spécialement pour Blidah et Lalla-Maghrnia, tandis qu'ils sont inconnus ou fort rares dans les garnisons dont l'altitude atteint ou dépasse 1,000 mètres : Médéah, Milianah, Tia-

monde ; inconnus dans le nord et le sud de l'Amérique, ils sont communs au Pérou et au Chili et s'élèvent à leur maximum de fréquence dans l'Amérique centrale ; dans l'État de San-Salvador, en particulier, ils sont communs non-seulement dans la zone des terres chaudes, mais sur des plateaux de trois mille pieds, dont l'altitude n'est pas suffisamment compensatrice des climats. Quant à leur fréquence à la Martinique, elle a été suffisamment démontrée par les observations et les rapports de Dutroulau (p. 633). Inconnus également dans le nord de la Chine et en Sibérie, ils acquièrent dans l'Inde anglaise une fréquence telle qu'ici, comme au Sénégal, ils constituent à peu près le quart de la morbidité et de la mortalité de l'armée anglaise. Il en est de même à Madagascar et à la Réunion.

(1) Nous verrons, en effet, combien varient ces prédispositions pendant la provenance de l'âge des soldats et les fonctions spéciales, suivant l'arme, suivant le temps de séjour qui leur sont imposés. Il faudrait savoir aussi à quel degré chacune de ces localités est exposée à la dysenterie, cette affection si connexe avec les abcès du foie.

(2) Je ne me rappelle pas avoir observé d'abcès du foie parmi les malades revenant de Cochinchine, et entrés au Val-de-Grâce atteints de dysenterie. Cette rareté est signalée également par nos collègues de la flotte (Voy. Le Roy de Méricourt, et Layet, art. COCHINCHINE, in *Dict. enc. de sc. méd.*).

ret, etc. (1). Dans la zone algérienne voisine du littoral, le nombre de ces affections est donc fort restreint, tandis qu'elles deviennent communes sur les hauts plateaux limitrophes du Sahara, dont la température d'été acquiert une violence torride. Pendant son séjour à Laghouat, limite méridionale de l'Algérie, Marit a vu la mortalité par abcès du foie constituer le quart environ de la mortalité totale de la garnison française.

Plus l'été sera chaud, plus nombreuses seront les atteintes ; si, en Algérie, les malades entrent aux hôpitaux surtout en automne (2), c'est en raison de la lenteur de l'évolution morbide qui date habituellement de quelques semaines ou de quelques mois au moment de cette entrée.

Suivant nombre d'auteurs, l'action de la chaleur serait secondée par les brusques abaissements quotidiens de la température dans la zone tropicale ; ainsi Thévenot attribuait la fréquence des abcès hépatiques au Sénégal aux oscillations qui, du jour à la nuit, font souvent tomber le thermomètre de + 45° à + 18°. Le refoulement du sang vers les organes splanchniques et la répétition de ces brusques hypérémies peuvent préparer le travail inflammatoire.

B. *Miasmes palustres*. — Comme pour la dyssenterie, la coïncidence géographique si fréquente entre les abcès du foie et les fièvres intermittentes a fait invoquer l'action de la malaria. Ici encore l'esprit admettra volontiers que les frissons de l'accès fébrile favorisent par refoulement centripète les hypérémies hépatiques ; il y a même dans l'évolution clinique des abcès du foie des symptômes qui rappellent l'intoxication palustre (3). Mais la meilleure preuve que la malaria ne les produit pas, c'est que, dans toutes les régions fébrigènes où ne règne pas la dyssenterie (Rome, Grèce, tous les foyers palustres des climats froids et tempérés, et plusieurs de ceux des pays chauds), il ne se produit pas d'abcès hépatique.

C. *Dyssenterie*. — Il existe, au contraire, entre les abcès du foie et la dyssenterie, un rapport qui s'appuie sur deux ordres de faits,

(1) Rouis, *Rech. sur les suppurations endémiques du foie*. Paris, 1860.

(2) Voy. Rouis, *Rech. sur les suppurations endémiques du foie*, p. 203.

(3) Ce sont des accès fébriles parfaitement caractérisés, habituellement très-réguliers, se présentant sous le type quotidien ou même le type tierce, et, à une époque plus avancée de la maladie, tendant à se confondre pour constituer un mouvement fébrile continu avec exacerbations nocturnes et sueurs abondantes comme dans la fièvre hectique de la phthisie ou des suppurations. Ces accès qui tiennent sans doute au processus pyogiénique, ne sont pas, fait important et qui les distingue des accès palustres, justiciables des sels de quinine.

tous deux d'une grande valeur : 1° analogie de répartition géographique entre les abcès de foie et la dyssenterie des climats chauds, analogie telle que, d'après toutes nos recherches, nous n'avons pu découvrir aucune localité où ces abcès soient endémiques sans que la dyssenterie y règne sous ses formes graves ; 2° affinité dans le processus morbide des deux affections, démontrée par cette circonstance importante que l'immense majorité des individus atteints d'abcès du foie sont des dyssentériques ; il y a des exceptions, nous même en avons observé, mais elles sont fort rares, et la plupart des médecins qui ont pratiqué en Algérie, aux Indes, au Sénégal, ont constaté les lésions de la dyssenterie dans les autopsies de tous les sujets morts atteints d'abcès hépatiques.

La fréquence du développement de ces abcès, à la suite de la dyssenterie, augmente notablement à mesure que du quarantième degré de latitude, point où elle est à son minimum, on se rapproche de l'équateur; en Egypte, en Algérie, il est rare de rencontrer des abcès dans une proportion très-considérable chez les dyssentériques. En certaines localités d'Algérie, au début de l'occupation française, il y a eu cependant une fréquence remarquable d'abcès du foie, à Laghouat, par exemple, à Tlemcen, où sur 240 autopsies Catteloup en a rencontré 47 fois ; mais de telles proportions, à cette latitude, sont exceptionnelles, et n'ont plus été observées depuis que les troupes n'ont plus à subir les mêmes fatigues. Il en est autrement au Sénégal et aux Indes, où dans 51 autopsies de dyssenterie, Annesley a rencontré 26 fois des abcès hépatiques, par conséquent dans plus de la moitié des cas.

Pour expliquer l'affinité de ces deux maladies, des auteurs se sont contentés d'attribuer au prétendu miasme dyssentérique (p. 772) la puissance d'entraîner aussi les suppurations du foie.

On a dit que, dans les pays chauds, la dyssenterie prédisposait spécialement à ces complications par sa nature infectieuse; nous avons vu que cette nature n'était pas le propre de la dyssenterie des climats chauds. Il est même à remarquer que ce sont les individus atteints de dyssenterie chronique, subaiguë, et chez lesquels la période d'imprégnation miasmatique est passée, qui sont plus spécialement atteints de ces abcès.

La pensée qui vient la première à l'esprit, et qui a été fréquemment formulée, est celle de la résorption, dans la cavité du gros intestin, soit de gaz putrides, soit de détritus des ulcérations intestinales, par les radicules de la veine porte. Tel est le processus des accidents observés à la suite de certaines affections de l'extré-

mité inférieure du gros intestin, ou des opérations pratiquées en cette région, en cas de fistules, d'hémorrhoïdes, etc. Alors surviennent souvent dans le foie des collections purulentes, rappelant celles que l'on produit chez les animaux par l'injection du mercure dans les veines mésaraïques.

Mais en ces derniers cas, comme dans tous ceux de résorption purulente, les abcès hépatiques sont petits et nombreux, au lieu d'être volumineux et en nombre restreint comme dans les pays chauds ; il y a en même temps des traces d'inflammation veineuse, de pyléphlébite ; enfin des collections purulentes se retrouvent en d'autres viscères que le foie, contrairement encore à ce qui a lieu dans les abcès qui nous occupent.

Si, d'ailleurs, le point de départ des abcès des pays chauds était exclusivement l'ulcération dysentérique, comment expliquer l'absence de ces abcès dans la dyssenterie des climats tempérés, où on ne les trouve pas une fois sur cent autopsies dans les cas même où les lésions sont aussi profondes que dans les pays chauds ? leur absence, chez les sujets enlevés, soit par la fièvre typhoïde, soit par la tuberculose intestinale où l'intestin grêle et quelquefois le gros intestin sont parsemés souvent d'ulcérations vastes et profondes ? Comment expliquer le développement d'abcès du foie, dans les pays chauds, chez un petit nombre de malades qui n'ont pas eu la dyssenterie, et en revanche la rareté extrême des abcès du foie chez les indigènes pour qui la dyssenterie est un fléau si terrible qu'aux Indes, par exemple, elle représente les trois quarts de leur mortalité totale ?

Est-ce à dire que l'on doive contester à la dyssenterie un rôle pathogénique quelconque dans le développement de l'hépatite ? Ce serait fermer les yeux à la lumière, et je ne comprends pas qu'on ait pu voir une simple coïncidence dans l'association de ces deux faits ; mais la dyssenterie n'en est pas la cause unique, et son action doit être complétée par le concours des autres influences que nous avons à examiner.

D. *Conditions individuelles.* — De ces conditions, la plus importante, c'est la provenance d'un climat septentrional. (1) En général

(1) Les abcès du foie, sauf en certaines circonstances que nous rappellerons plus loin, sont extrêmement rares chez les indigènes des pays chauds. Suivant Balfour, la proportion du chiffre des atteintes des Européens serait, dans le gouvernement des Indes, comme 120 est à 1 ; pour Morehead, elle serait comme 100 est à 2 ; à Ceylan, Twining a constaté qu'elle était comme 100 est à 12. Sur 209 cas observés en Algérie, 7 seulement l'ont été sur des indigènes (Rouis).

même, plus est élevée la latitude de leur résidence antérieure, plus les étrangers sont aptes à l'affection (1).

Les nouveaux arrivés dans les pays chauds subissent parfois presque immédiatement une forme d'hépatite inflammatoire, à marche comparable à celle de la pneumonie, ne suppurant jamais ou presque jamais, mais prouvant déjà leur susceptibilité spéciale; le développement des abcès s'accomplit, en général, plus tardivement, après quelques années (2).

La prédisposition est augmentée par diverses conditions antihygiéniques dont les deux principales sont les suivantes :

1° Exposition plus complète aux agents météoriques, ce qui nous explique la rareté relative des abcès du foie chez les femmes soit aux Indes (R. Martin), soit en Algérie. Cette influence est dangereuse surtout quand, par leurs conditions professionnelles, les individus sont, en outre, exposés à une somme exceptionnelle de fatigues, comme chez les moissonneurs, chez les soldats en marche (3). Si, en Algérie, les abcès du foie sont actuellement plus

(1) D'après les relevés de Rouis, sur 100 cas d'abcès observés en Algérie, 80 l'ont été chez des sujets nés dans le nord de l'Europe, 20 chez les sujets nés dans le midi.

(2) Leur fréquence en Algérie irait augmentant pendant les premières années de séjour jusque vers la quatrième pour diminuer ensuite; des faits analogues ont été notés dans les possessions anglaises de l'Inde quoique les influences météoriques y soient plus intenses. Macpherson, sur 262 cas de mort par hépatite parmi les troupes blanches cantonnées dans la province de Bengale, a constaté que :

8	étaient dans leur 1re année de résidence.		
63	avaient	de 1 à 3	ans de séjour.
55	—	3 à 5	—
45	—	5 à 7	—
52	—	7 à 10	—
32	—	10 à 14	—
2	—	14 à 20	—

Ici donc l'aptitude aux abcès du foie diminuerait, comme en Algérie, après un certain temps de résidence, mais seulement après dix ans de séjour dans le foyer endémique.

Nous avouons que ces documents ne nous convainquent nullement comme preuve d'immunité croissante à partir d'une certaine date après l'arrivée. Il faut tenir compte du nombre de plus en plus restreint des anciens résidents parmi les soldats à mesure que le séjour des régiments se prolonge, soit en Afrique, soit aux Indes, et suivant nous, lui attribuer cette apparence d'immunité progressive à dater d'un certain temps de séjour.

(3) En Algérie on a pu constater, et la remarque en a été faite spécialement par Catteloup, que les abcès du foie, comme les dysenteries d'ailleurs, étaient plus

rares qu'au début de l'occupation, leur diminution tient non-seulement à la rareté aujourd'hui plus grande de la dyssenterie, mais encore à l'installation plus complète de l'armée dans les villes, et à l'habitude prise de supprimer tout mouvement de troupes pendant la période estivale (1).

2° L'abus des boissons alcooliques; l'ivrognerie qui, dans les pays froids, produit l'inflammation chronique du foie, la cirrhose, donne lieu à l'hépatite aiguë, aux abcès, dans les climats chauds. Cette influence, constatée en Algérie déjà, était jadis très-marquée aux Indes, dans l'armée anglaise, notamment dans le nombreux personnel de valets qu'elle traîne après elle (2). L'alcoolisme a étendu son influence désastreuse aux populations indigènes, leur enlevant le bénéfice de leur immunité native (3).

Conclusions. — En résumé, la genèse des abcès du foie nécessite le concours de plusieurs facteurs : 1° chaleur atmosphérique considérable; 2° aptitude individuelle entraînée par la provenance d'un climat froid, parfois par l'alcoolisme; 3° mais surtout préexistence de la dysenterie, celui de tous les éléments morbifiques qni semble le plus efficace.

3° *Morbidité et mortalité.* — Le rôle de cette affection, même en ses foyers d'endémicité, n'est en rien comparable à ceux de la dyssenterie et de la fièvre intermittente. La morbidité générale est faible d'abord en raison de l'immunité de la population autochthone ; de plus les étrangers en sont bien moins atteints que de l'une ou de l'autre des deux endémies précédentes. Des auteurs, et spécialement Morehead, ont involontairement exagéré sa fréquence en confondant, en leurs statistiques, les simples faits d'hépatite sans abcès et les cas de suppuration.

communs pendant les périodes d'expéditions, tandis que le nombre des fièvres restait proportionnel à l'intensité des foyers miasmatiques auxquels les hommes étaient exposés.

(1) Rouis a constaté qu'en Algérie les soldats du train des équipages sont plus fréquemment atteints que tous les autres; non-seulement ces soldats subissent plus de fatigues en temps de guerre, mais, dans les périodes même de calme, ils sont astreints, en été comme en hiver, à des labeurs incessants par la nécessité du ravitaillement des postes les plus éloignés.

(2) Pour Annesley, qui observait au commencement de ce siècle, ce danger était tel qu'il le regardait comme la cause principale de la maladie; l'autorité anglaise a pris depuis lors des mesures pour réprimer l'ivrognerie, mesures qui contribuèrent à diminuer la fréquence de ces abcès dans l'armée des Indes.

(3) Si les abcès du foie sont communs actuellement parmi les populations de couleur de la côte occidentale d'Afrique, c'est, suivant Daniell, depuis que l'usage des alcooliques s'est introduit parmi ces populations.

La même confusion nous explique la discordance des résultats mortuaires ; tandis que, pour Morehead, il y a eu 86 guérisons sur 100 malades, Rouis, dont les relevés ne comprennent que des cas d'abcès, constate au contraire une mortalité de 80 p. 100.

La gravité de ces abcès varie d'ailleurs suivant les incidents créés par la migration du pus (1). Mais ce qu'il importe de noter encore ici, c'est le rôle joué par la dyssenterie dont la persistance a une part énorme dans la mortalité des individus atteints d'abcès du foie, dans les cas même où le pus a trouvé une voie d'élimination.

§ III. — FIÈVRES BILIEUSES.

Cette question est une des plus importantes et des plus difficiles de la pyrétologie. Importante par la masse de faits qu'elle englobe, à mesure surtout qu'on se rapproche de la zone tropicale où la fièvre bilieuse constitue le fond de la pathologie et a mérité le nom de *grande endémique des pays chauds;* difficile en raison de la variété des maladies qualifiées de bilieuses.

On peut, a dit Pinel, citer comme un rare modèle de confusion et de savante obscurité, la doctrine des fièvres dites bilieuses (2). Cette formule a perdu en partie sa raison d'être depuis la détermination de la dothinentérie (p. 196 et 609) qui a notablement réduit le faisceau de ces fièvres. Celles qui restent encore constituent-elles un groupe naturel indépendant des autres grandes pyrexies, notamment des maladies palustres et des maladies typhiques? Question fréquemment posée depuis une trentaine d'années (3).

S'il est des circonstances où elles semblent avoir leur genèse et leur physionomie propres, il en est de plus nombreuses où éclatent leurs affinités avec les types dont on s'est appliqué à les isoler. Evoquant dans les pays chauds, parfois même chez nous, la pensée des fièvres palustres et de la fièvre jaune, elles se rapprochent, à notre latitude, des maladies populaires en nos climats : de la fièvre typhoïde et parfois du typhus (4). Nous les verrons, suivant

(1) D'après les relevés de Rouis, les abcès évacués à l'extérieur (peau, poumons, tube digestif), ont donné autant de guérisons que de décès. Tandis que la mort est survenue chaque fois que la poche s'est ouverte dans une cavité séreuse voisine (plèvre, péricarde, péritoine).

(2) Pinel, *Nosogr. phil.*, t. I, p. 41.

(3) Voyez notamment : Tholozan, *Gaz. méd. de Paris*, 1855, p. 805, 817 ; F. Jacquot, *De l'endémo-épidémie annuelle des pays chauds* (*Ann. d'hyg.*, 2e série, t. XCXV). L. Laveran, *De la mortalité des armées en campagne* (*Ann. d'hyg.*, 1863, t. XIX).

(4) Les fièvres gastriques, observées par Gilbert sous le premier empire, pen-

l'expression de Jules Arnould, prendre presque toujours la physionomie de l'endémie propre à la contrée.

Dans mes cours, je divise habituellement cette étude en deux parties : 1° fièvre inflammatoire ; 2° fièvre bilieuse, division qui n'a pas la prétention de séparer des formes morbides si connexes, mais qui permet d'envisager séparément celles où l'orgasme fébrile constitue le symptôme capital, de celles où d'autres accidents (ictère, hémorrhagies, adynamie) passent au premier plan.

1° FORME INFLAMMATOIRE : — *Fièvre gastrique, fièvre chaude, fièvre estivale, fièvre rémittente d'été, fièvre continue commune.* — La plupart de ces appellations impliquent la pensée d'une origine thermique. La physionomie de l'affection comporte les degrés compris entre la fièvre gastrique de nos pays (catarrhe gastrique aigu de Jaccoud) et la fièvre ardente des pays chauds. Dans les cas complets, elle rappelle, malgré l'absence habituelle de frisson initial, la fièvre d'invasion des maladies rapidement et fortement fébriles : pneumonie, variole, fièvre jaune (1). Cette fièvre s'associe volontiers à l'insolation ; elle prend alors plus de soudaineté et de gravité (2). En général elle est très-bénigne.

A. *Mode épidémique.* — La fièvre inflammatoire se manifeste épidémiquement suivant deux modes principaux.

Dans l'un, elle constitue la maladie des nouveaux venus ; à ce mode se rapportent de nombreuses observations recueillies sur les armées en campagne, et offrant comme caractères communs : 1° le développement de la maladie au moment des grandes chaleurs, d'où une durée de plus en plus longue de l'épidémie à me-

dant les campagnes de Prusse et de Pologne (*a*), n'ont pas constitué autre chose, à nos yeux, que ce groupe d'indispositions, de maladies légères si communes au moment où va éclater une grave épidémie typhique, comme celle dont la grande armée fut alors la victime. En Angleterre, en Irlande, en Russie, la fièvre à rechutes, cette bilieuse par excellence, s'associe de même et souvent se substitue au typhus (Voy. ci-après art. FIÈVRE A RECHUTES).

(1) Elle est habituellement caractérisée par un mouvement fébrile intense, sans frisson initial, avec sensation générale de courbature, céphalalgie, délire nocturne, nausées, vomissements bilieux, tension des hypochondres et constipation. La durée en est de quatre à cinq jours, et la médication évacuante entraîne d'ordinaire un amendement considérable des symptômes.

(2) Sous l'influence de l'irradiation solaire, le mal débute brusquement par des éblouissements avec injection, cyanose du visage, défaillance des membres ; les mains laissent tomber les armes, les instruments ; la marche devient titubante ; il y a des vertiges, souvent des chutes ; parfois tous les signes du coup de chaleur.

(*a*) Gilbert, *Tableau historique des maladies internes de mauvais caractère qui ont affligé la grande armée.* Berlin, 1808.

sure qu'on se rapproche de l'équateur, où elle peut sévir une partie de l'année, tandis qu'en Algérie et en Italie, elle ne règne guère plus de deux mois, et qu'en Hollande, où observait Pringle, elle n'apparaît que pendant les quelques semaines les plus chaudes de la saison ; 2° de respecter presque absolument la population autochthone, et de n'atteindre que les étrangers (1) ; 3° de frapper ceux-ci d'autant plus qu'ils sont plus soumis à l'influence de la chaleur atmosphérique (2).

Dans l'autre mode elle éclate sur la population autochthone : telles les épidémies de fièvres d'été (Sommerfieber) observées en 1826, puis en 1868, sur les côtes de l'Allemagne du Nord.

(1) Dans ses observations sur les maladies des armées, Pringle donne le premier rang à la fièvre rémittente parmi les maladies les plus communes des camps ; et cependant cette forme morbide, qu'il observait régulièrement chaque année parmi les troupes anglaises au retour des chaleurs de l'été, respectait presque absolument les habitants de la Hollande où cette armée faisait campagne.

Pendant notre campagne de Lombardie, en 1859, la fièvre rémittente prit un développement presque inouï dans les armées ; elle apparut dès le mois de juin 1859, dura jusqu'à la fin du mois de septembre, et son principal historien, Cazalas, la considère comme ayant constitué la pathologie pour ainsi dire tout entière de l'armée française, pendant toute la durée de cette courte guerre. Or, en cette même période, chez les habitants de la Lombardie, on n'observait non plus la prédominance d'affections du même genre.

En Algérie, c'est la fièvre rémittente qui, chaque année, ouvre pour nos soldats la période endémo-épidémique, alors que les colons et les anciens résidents en sont à l'abri.

Il en a été de même à Rome pendant toute la durée de l'occupation de cette ville par l'armée française. Tous les ans à la même époque, et presque à jour fixe, vers le 5 ou le 6 juillet, éclatait dans cette garnison une épidémie de fièvre rémittente, assez généralisée pour que le nombre des malades de nos hôpitaux militaires s'élevât souvent au cinquième et même au quart de l'effectif ; et cependant, à la même date, on ne signalait qu'une recrudescence assez faible dans le chiffre des entrants aux hôpitaux civils (Léon Colin, *Traité des Fièvres intermittentes*).

Dans les Indes orientales où se trouvent également en présence deux catégories bien distinctes de population, on voit la fièvre rémittente constituer dans l'une de ces catégories, chez les Européens, l'affection parfois unique, souvent généralisée à tout un corps d'armée, alors qu'elle sévit à peine sur les régiments d'origine indienne et sur le reste de la population indigène.

(2) A Rome, pendant l'occupation française (1849-1866) la maladie atteignait de préférence les hommes employés aux corvées en plein jour, obligés de quitter leurs casernes au moment où les autres se reposaient à l'ombre ; la généralisation, ci-dessus indiquée, de la fièvre rémittente à notre armée en Lombardie (été 1859) généralisation plus considérable que celles qu'on observe habituellement, même à des latitudes plus méridionales, a dépendu des conditions spéciales de cette campagne accomplie en juillet et en août, et pendant laquelle les hommes, toujours en mouvement, furent constamment exposés aux influences météoriques.

En ces circonstances, les habitants même du pays atteint se trouvent, à un certain degré, dans des conditions analogues à celles des nouveaux venus dans les pays chauds. Ainsi, en ces deux années 1826 et 1868, les chaleurs de l'été furent exceptionnellement intenses et prolongées ; et, bien qu'étant resté en place, l'habitant subit, sous leur influence, une impression comparable à celle d'un changement de climat froid pour un climat chaud.

Des faits du même genre peuvent s'observer, du reste, pendant les étés ordinaires de nos climats, chez les personnes soumises d'une façon spéciale aux influences météoriques de la saison chaude.

Telle est la raison pour laquelle on observe actuellement dans l'armée française à l'intérieur un plus grand nombre de fièvres rémittentes ; ces affections, peu communes dans les villes de garnison, sont devenues fréquentes depuis l'habitude prise d'installer dans des camps une fraction considérable de cette armée.

A cette fièvre appartient l'affection décrite sous le nom de *Maladie des Moissonneurs*, et observée dans l'arrondissement de Villefranche (Haute-Garonne) par Duclaux, qui n'hesite pas à l'attribuer aux chaleurs excessives de l'été de 1859.

B. *Etiologie*. — Dans un mémoire publié à la fin du siècle dernier (1), Thion de la Chaume démontre avec quelle facilité on rapportait à la chaleur les pyrexies les plus diverses (2).

Dès l'occupation de l'Algérie, les observateurs se scindent en deux groupes : les uns rapportant toute fièvre, comme Thion de la Chaume, à l'influence climatique, les autres à l'influence palustre : opinions affirmées, malgré leur divergence, au nom des mêmes faits, car, sur ce théâtre, les deux causes étaient en jeu,et l'organisme ne pouvait en subir exlusivement une seule. La difficulté était grande surtout lorsqu'il s'agissait de ces fièvres rémittentes et continues, éveillant non-seulement la pensée de leur genèse

(1) Thion de la Chaume, *Mémoire sur la question relative aux maladies des troupes pendant l'été*; in *Hist. de la soc. de méd.*, an VI.

(2) Il rapporte à l'influence de la chaleur la mort de tant de soldats français en 1527, sous les murs de Naples ; or nous savons que la cause de cette mortalité fut une épidémie de typhus. Il considère la peste et la fièvre jaune comme les résultats d'une extrême chaleur, et se résume en disant : les principales maladies d'été sont : les fièvres aiguës simples, les ardentes, les putrides et malignes, la fièvre jaune, la vermineuse, les intermittentes, les rémittentes, les coups de soleil, la phrénésie, l'hépatite, le choléra morbus, la diarrhée, la dysenterie, le mal de ventre sec, les pleurésies et les péripneumonies, l'ophthalmie et le vomissement (Th. de la Chaume, *loc. cit*).

thermique et palustre, mais souvent celle d'une influence typhoïgène.

A Félix Jacquot le mérite d'avoir recherché, dans une œuvre analytique remarquable, à dissocier, de toutes les autres pyrexies, les fièvres purement climatiques (1).

Pour nous également se manifestent, à toute latitude, des affections météoriques caractérisées au nord par la prédominance des symptômes thoraciques, au sud par celle des symptômes gastro-abdominaux, mais offrant certains attributs communs, notamment: et le développement d'un mouvement fébrile d'autant plus intense que le milieu extérieur est plus chaud ; 2° des sensations douloureuses le long du rachis, dans les articulations, douleurs qu'on retrouve aussi bien dans la fièvre catarrhale du nord, que dans la fièvre gastrique de Paris, le degré moyen de cette série morbide (p. 447), dans la gastro-rhumatique de la Méditerranée, et dans la bilieuse de l'Inde et des Antilles, qui en est la modalité la plus bruyante ; et 3° la bénignité du pronostic.

Le rôle exclusif des météores est plus certain dans les climats septentrionaux où la malaria ne joue aucun rôle. Mais, dans les pays chauds, il est aussi des circonstances où l'éloignement du sol permet d'éliminer toute intervention du miasme tellurique. Ainsi, Brassac a observé deux fois en mer, pendant les calmes et les chaleurs de la zone équatoriale, de nombreuses fièvres gastriques ou bilieuses, tant sur les Indiens que sur un équipage anglais qui, durant toute la campagne, n'avait jamais communiqué avec la terre, et qui ne présenta pas, du reste, un seul accès de fièvre palustre. L'étiologie semble ici exlusivement thermique aussi bien déterminée que dans les expériences de laboratoire (2).

Même étiologie affirmée par les auteurs les plus compétents, sur

(1) Aux diverses latitudes apparaîtraient, sous la simple influence météorique, des fièvres purement climatiques dont les variations correspondraient aux divers climats: de la fièvre catarrhale du nord de l'Europe, on passerait par la fièvre gastrique d'été de l'Europe centrale, la gastro-rhumatique d'Italie, la fièvre méditerranéenne, pour arriver à la fièvre rémittente d'Afrique, et enfin aux formes ardentes et bilieuses endémiques dans les régions torrides. Toutes ces formes morbides sont autant de pyrexies qui ne sont ni des palustres, ni des dothinenteries (Félix Jacquot, *De l'endémo-épidémie annuelle des pays chauds*, in *Ann. d'Hyg.*, 2e série, 1858, t. IX).

(2) Par la réclusion des animaux dans des étuves d'une température supérieure à la leur, et saturées d'eau, on produit sinon la fièvre, au moins des phénomènes considérés comme caractéristiques de cet état morbide : élévation de la température, augmentation de l'élimination de l'urée, etc.

de plus vastes théâtres : en Algérie, aux Antilles, aux Indes orientales (1), il y a des fièvres rémittentes ou continues d'origine thermique, ne réclamant pas le sulfate de quinine, analogues, comme symptômes et bénignité, à notre fièvre gastrique.

Mais ces cas constituent l'infime minorité ; nous ne pouvons accepter avec F. Jacquot que le groupe des fièvres rémittentes et continues d'origine purement météorique ait l'importance de celui où interviennent d'autres facteurs. Autant est séduisante, par sa simplicité, la tentative dichotomique de notre savant et regretté collègue, entre les fièvres palustres et les climatiques (2), autant, dans la

(1) « Il y a en Algérie des fièvres purement climatiques pour lesquelles il n'est pas nécessaire de chercher une place dans le cadre nosologique ailleurs qu'au titre *Catarrhe gastrique aigu;* ce sont des fièvres de même essence que notre synoque ; seulement la modalité en est plus bruyante, plus accentuée, en rapport avec le haut degré des conditions étiologiques. » (Jules Arnould, *Des affections climatiques et de l'élément climatique dans les fièvres de mal'aria.* Paris, 1874.)

Aux Antilles dit Dutroulau, (*loc. cit.*, p. 130) c'est la fièvre inflammatoire qui est la pyrexie continue non palustre la plus commune.

A Taïti, la plus commune des affections climatiques, est une fièvre continue épidémique désignée dans les rapports médicaux sous les noms de fièvre bilieuse, d'état muqueux adynamique, de fièvre inflammatoire; elle n'occasionne aucun décès (Dutroulau, *loc. cit.*, p. 88.)

Il en est de même des observateurs anglais de l'Inde : ainsi Murchison, comme type de cette forme, cite l'histoire du bataillon de fusiliers de Bombay, atteints dans le Penjaub; d'après Arnott, l'affection dura pendant les mois de juin, juillet et août, par une température variant de 70° à 114° sous la tente. Il y eut 884 admissions aux hôpitaux; pas un seul décès.

Telle serait également l'épidémie observée en 1804 sur l'équipage anglais du *Centurion* récemment arrivé à Bombay: pas un seul décès sur 150 malades, et, comme symptômes, l'appareil habituel de la fièvre éphémère: douleurs des membres, de la tête, tension épigastrique, nausées, etc.

En Amérique enfin, durant la guerre de Sécession, il y a 147 décès sur 11,898 cas de fièvre continue commune, autrement-dit un seul décès sur 80 malades.

(2) Félix Jacquot sépare en deux le bloc des affections endémo-épidémiques de la saison des fièvres: dans l'un, les affections dépendent de causes accidentelles, amovibles, toxiques, résidant surtout dans le miasme palustre; les autres essentielles, permanentes, plus ou moins inamovibles, liées au climat et à son règne météorique. Au point de vue étiologique, cette division est admirablement nette, et la définition suivante établit mieux encore la pensée de l'auteur sur celle de ces formes qui nous occupe en cet article, la fièvre rémittente des pays chauds :

Il existe une fièvre bilieuse, essence à part, espèce bien distincte ; rémittente ou à paroxysmes quotidiens, mais non intermittente à accès ; attaquant de préférence les nouveaux arrivants, et épargnant les indigènes et les acclimatés; se montrant dans tous les pays chauds, palustres ou secs ; n'exposant pas à des récidives; n'entraînant pas la cachexie palustre; ne reconnaissant pas le sulfate de quinine pour spécifique (Félix Jacquot, *De l'Endémo-épidémie annuelle des pays chauds. Ann. d'hyg.*, 2e série, t. VC, p. 30).

pratique, elle se heurte à la masse de faits qui prouvent la prédominance des cas à causes complexes.

De tous les éléments pyrétogènes autres que la chaleur, le plus commun ici est le miasme tellurique. Si le rôle en a été méconnu, c'est surtout en raison de l'importance exagérée attachée *à l'intermittence absolue* dans les manifestations de l'impaludisme; de ce cadre on éliminait les pyrexies continues et rémittentes.

Cette intervention du miasme tellurique, je l'ai affirmée dans la genèse de la fièvre rémittente estivale de Rome; et cependant, voyant cette fièvre faire explosion avec les chaleurs, augmenter de nombre et de gravité, puis diminuer avec elles, la voyant succéder parfois à l'insolation, et frapper surtout les étrangers, je m'étais tout d'abord demandé si elle ne tenait pas beaucoup plus à l'action d'un climat chaud qu'à l'influence du sol.

Mais, si cette fièvre rémittente était d'origine météorique, elle frapperait, avec une égale fréquence, les individus soumis à cet égard aux mêmes conditions : à Rome, par exemple, elle eut sévi également sur les troupes réparties dans les divers quartiers; tandis que, semblable aux fièvres d'accès, elle atteignait plus spécialement les casernes placées dans les régions insalubres et presque désertes de l'ancienne ville (1).

Autres preuves : à Rome en 1865, la moyenne thermométrique mensuelle fut, tout l'été, supérieure à la moyenne normale ; or, malgré cette chaleur, il y eut moitié moins de fièvres rémittentes qu'en 1864, année dont l'été et le printemps avaient été fort pluvieux, et l'été moins chaud qu'en 1865. Il en est donc de ces maladies comme des fièvres à *mal'aria*, moins nombreuses à Rome pendant les années exceptionnellement chaudes et sèches (p. 280).

Enfin, à Rome encore, tout individu atteint de fièvre rémittente était, de ce seul fait, placé sous l'imminence des fièvres intermittentes. Souvent la transformation s'opérait sous nos yeux : ainsi, dans

(1) Ainsi, en 1864, un même régiment comptait, le 20 août, 143 de ses hommes malades aux hôpitaux, dont 137 presque tous atteints de fièvre rémittente, fournis par un seul bataillon logé en ces régions, et 6 seulement par un autre bataillon, numériquement égal, mais caserné dans le quartier central et parfaitement salubre du couvent du *Gesu*.

Il en est de même dans la campagne romaine, où les localités réputées saines pendant l'automne, saison des fièvres d'accès, ont aussi fort peu de malades pendant les mois d'août et de juillet, saison des fièvres rémittentes: ainsi Albano, Tivoli et autres lieux légèrement élevés au-dessus de la plaine; tandis que les résidences notoirement vouées à la *malaria*, Terracine, Orte, Civita-Castellana, fournissent beaucoup de fièvres rémittentes en été (Léon Colin, *Traité des fièv. int*).

notre hôpital militaire Saint-André, parfaitement salubre et à l'abri de la malaria, nous observions des convalescents de fièvre rémittente frappés d'accès périodiques quelquefois pernicieux, sans que ces malades aient été soumis, eux qui n'avaient pas quitté l'hôpital, à une nouvelle intoxication miasmatique.

Il en est de même de la plupart des fièvres rémittentes graves de Corse (1), de Gibraltar (2), d'Algérie (3), de la Méditerranée (4), et des Indes (5).

La léthalité de certaines épidémies rapportées purement aux météores dément cette origine si banale (6).

(1) En Corse, la nature palustre de ces fièvres est incontestable, comme le prouvent des passages empruntés à celui qui les rapportait surtout à la chaleur :

« Nos soldats y sont très exposés quand leur garnison se trouve près des marais, comme à Saint-Florent, au faubourg d'Ajaccio ; ou bien quand ils se hasardent à travailler dans les plaines. » Et plus loin : « les soldats mis en faction la nuit près des étangs, sont les plus sujets aux fièvres rémittentes et intermittentes de mauvais caractère. » (Thion de la Chaume, *Traduction de Lind,* p. 39, note 1.)

(2) Peut-on admettre d'autre part qu'il n'y ait pas eu d'impaludisme dans l'étiologie de ces fièvres ardentes traitées par Thion de la Chaume au siège de Gibraltar, dans le courant desquelles on notait le refroidissement des extrémités, des exacerbations les jours impairs, et la terminaison fréquente par des fièvres intermittentes ? (*Memoire cité.*)

(3) Voy. Léon Colin, *Traité des fièv. int.*; Masse, *La fièvre rémittente du nord de l'Afrique;* Jules Arnould, *Des affections climatiques, in Arch. gén. de méd.*, 1875.

(4) Dans les épidémies de fièvres bilieuses méditerranéennes, notamment dans celle qui a été relatée par W. Burnett, la fréquence des rémissions et des exacerbations constitue un caractère commun à ces pyrexies et aux fièvres palustres simples, de même que la tendance du malade au coma et à l'algidité démontre leur analogie avec les formes pernicieuses de l'impaludisme ; la fréquence des hémorrhagies indique la prédominance de la pernicieuse ictéro-hémorrhagique.

(5) Morehead, qui a le plus insisté sur les caractères des fièvres purement climatiques, établit lui-même que ces fièvres ardentes, tenant à la chaleur seule, sont exceptionnelles ; il ne les mentionne pas comme revenant chaque année avec la régularité si remarquable des fièvres rémittentes miasmatiques ; il n'en cite même qu'une épidémie empruntée à un autre observateur, comme si, dans sa pratique, il n'avait pas eu l'occasion d'en constater lui-même. C'est l'épidémie du Penjaub, mentionnée plus haut, et observée par Arnott (p. 791, note 1). R. Martin établit mieux encore combien l'influence tellurique absorbe toute la pyrétologie Indienne ; après avoir énuméré l'histoire des affections dépendant de la malaria, il ne trouve à décrire, comme fièvres continues résultant simplement de l'action du climat, que les accidents d'insolation (*sun-stroke, heat apoplexy*) qui sont, fréquemment suivis de symptômes de fièvre continue ou rémittente (Voy. p. 787, note 2).

Mêmes réflexions si nous consultons les travaux de Murchison, où la question des fièvres des pays chauds n'est traitée que d'une manière tout à fait accessoire, et où l'auteur a surtout en vue l'insolation quand il indique les caractères cliniques de la fièvre ardente commune, non miasmatique, de la zone intertropicale.

(6) Il est évident qu'il y avait autre chose qu'une affection purement climatique

Ce qui prouve l'origine surtout palustre des fièvres rémittentes c'est la fréquence de leur transformation pernicieuse, beaucoup plus commune en Algérie et à Rome que celle des fièvres intermittentes (1) qu'elles dépassent ainsi en mortalité (2).

Aux Indes, cette tendance des fièvres rémittentes à la perniciosité est plus marquée encore. Ouvrez les livres des auteurs anglais qui ont observé dans ces pays; allez aux chapitres qui traitent des fièvres pernicieuses, et là, sous le titre répété à chaque page de fièvre rémittente ou continue, vous verrez décrites presque toutes les formes de pernicieuses admises par Torti.

Ainsi, après avoir mentionné les accidents pernicieux dans les intermittentes, Annesley décrit les formes inflammatoire, bilieuse, maligne, etc., des rémittentes et continues; pour ceux qui se contentent du nom, les appellations dont l'auteur anglais a qualifié ces formes semblent bien différentes de la nomenclature de Torti; mais lisez les descriptions, et vous verrez que la forme inflammatoire correspond aux comateuses et délirantes, que la bilieuse correspond aux cholériques et cardialgiques, que la maligne enfin n'est autre que la subcontinue dont elle offre les allures typhiques (3).

Si vous voulez un témoignage plus moderne, prenez le livre de Morehead (4) : à la page 63 commence l'énumération des *rémittentes* et *continues* pernicieuses, dont nous voyons successivement décrites les formes algide (p. 65), syncopale (p. 66), délirante

dans la fièvre rémittente qui, en quelques mois, enlevait, suivant Lind, 175 soldats à bord du *Falmouth*, et 70 à bord de la *Panthère*, dans les eaux de Batavia; n'y a-t-il pas lieu ici, comme pour la fièvre méditerranéenne, à invoquer l'influence, même en mer, des émanations d'un littoral suspect? Nous en dirons autant de ces fièvres qui enlèvent parfois, en une seule saison, le tiers de l'effectif d'une garnison aux Indes (Annesley, R. Martin); qui, enfin, rendent inhabitable aux Anglais la côte occidentale d'Afrique où leur mortalité, par ces affections, représente la moitié au moins de la mortalité totale.

(1) Léon Colin, *Traité des fièv. int.*, p. 216.

(2) D'après la statistique officielle de l'armée, les hôpitaux militaires d'Afrique reçoivent:

en 1863.	11 014	fièvres intermittentes, dont	81	décès ou	0,7 %	des malades
	2 096	fièvres rémittentes, dont..	10	—	0,5 %	—
en 1864.	12 525	fièvres intermittentes, dont	75	décès ou	0,6 %	des malades
	2 228	fièvres rémittentes, dont..	36	—	1,6 %	—
en 1865.	15 327	fièvres intermittentes, dont	108	décès ou	0,7 %	des malades
	3 199	fièvres rémittentes, dont	35	—	1,1 %	—

(3) Annesley, *loc. cit.*, p. 526 et suiv.

(4) Morehead, *Clinical Researches on diseases in India.*

(p. 70), comateuse et jusqu'à l'ictéro-hémorrhagique (p. 95), encore par conséquent toutes les formes de Torti, mais adaptées au type continu ou rémittent.

En somme, en ces pays intertropicaux, les fièvres continues et rémittentes prédisposent tout spécialement aux accès pernicieux dont les médecins du Nord avaient voulu, en raison de leur champ limité d'observations, faire l'attribut exclusif des fièvres périodiques. Les médecins, exerçant dans la zone tropicale, et n'y voyant guère les pernicieuses que sous le type continu, n'auraient-ils pas de leur côté le droit de prétendre que la perniciosité ne se rencontre que par exception sous le type franchement intermittent ?

De leur part, cette prétention serait plus juste que l'opinion inverse ; car non-seulement les continues pernicieuses sont plus communes que les intermittentes pernicieuses ; mais, en outre, quand une intermittente simple subit sa transformation en fièvre grave, elle perd dans la majorité des cas son type périodique.

Dans les foyers palustres de la zone tempérée elle-même, l'impaludisme revêt souvent les types rémittent et continu, sans que la température atmosphérique s'y élève plus haut qu'en des pays voisins absolument préservés ; en ces foyers donc c'est encore le sol, plutôt que la chaleur qu'il faut incriminer.

Les rémittentes observées par Nepple dans les Dombes, par Pringle en Hollande, par Lind en Angleterre, correspondent par leur évolution et leur genèse aux formes palustres des pays chauds (1).

La distinction clinique entre la fièvre inflammatoire purement

(1) Pringle, il est vrai, distingue les fièvres rémittentes de Hollande en deux groupes : 1° celles des pays secs ; 2° celles des pays humides et marécageux (Pringle, *Obs. sur les mal. des armées*, chap. IV, t. I). Mais, comme Félix Jacquot, nous avons peine à discerner, dans la description de Pringle, les caractères propres à chacune des deux formes de fièvres dont il distingue si soigneusement l'étiologie ; nous nous laissons même aller à la pensée que se développant toutes deux dans les camps, au contact de l'homme et du sol fébrifère de la Hollande, elles étaient dans leur nature beaucoup moins dissemblables que ne l'admettait cet éminent observateur, d'après les apparences plus ou moins palustres des localités ; n'en est-il pas de même de la scission établie par Wood en Pensylvanie entre les fièvres rémittentes malariennes et celles des zones salubres ?

Quant à Lind, sa courte description suffit à déterminer la forme et la genèse des accidents qu'il observait en Angleterre : « les soldats de marine, qu'on exerçait de bon matin, trois fois la semaine, sur la plage qui est du côté du midi, eurent singulièrement à souffrir relativement à l'eau stagnante d'un marais contigu il n'était pas rare d'en voir des demi-douzaines à la fois se trouver mal dans les rangs, étant sous les armes. Chez quelques-uns, la maladie s'annonçait par un tel vertige qu'ils avaient peine à rester debout, tandis que d'autres perdaient la parole en tombant et, revenus à eux-mêmes, se plaignaient d'un mal de tête insupportable.

climatique, et les rémittentes ou continues palustres, est donc plus difficile que ne l'admettent les auteurs qui, pour simplifier la tâche, ont retranché du cadre des fièvres telluriques toutes les pyrexies dont la périodicité n'était pas absolue, sans tenir compte des modifications imposées aux types de l'intoxication palustre, par les saisons et les climats chauds (1). Des recherches toutes récentes et pleines d'intérêt démontrent une fois de plus la tendance à la continuité de la fièvre palustre estivale (2).

A l'étiologie tellurique de cette fièvre, on a opposé la rareté de sa réapparition chez le même sujet, la récidive étant un des caractères de l'impaludisme. Mais cette rareté n'est que la confirmation de la loi de succession des formes que nous avons indiquée dans la série des manifestations palustres (p. 600) : si la fièvre ne reparaît plus que sous forme d'accès intermittents, de fièvres froides, c'est que l'organisme n'offre plus la condition de santé voulue pour réagir aussi énergiquement contre l'imprégnation miasmatique. Son retour fréquent, sous type périodique, prouve la complexité de la cause (tellurique et météorique). « Il appartient seulement aux agents spécifiques d'allumer dans l'économie un feu qui dure ; les éléments météorologiques ne disposent que d'une flamme vive, mais passagère (3). »

C'est la difficulté d'analyser cette étiologie complexe qui ra-

Ces malades étant reçus dans l'hôpital, j'observai qu'un petit nombre avait une fièvre intermittente régulière, mais que la majeure partie était atteinte de fièvre rémittente, dont la rémission était quelquefois imperceptible pendant plusieurs jours. » (Lind, *Essai sur les mal. des Europ.*, etc., t. I, ch. I, p. 27.)

(1) Elles se distinguent, suivant F. Jacquot :

1° Par leur époque de développement, l'apogée des climatiques correspondant au maximum des chaleurs, et précédant celui des palustres.

2° Par leurs symptômes, la fièvre climatique étant continue, ne présentant d'autres exacerbations que les recrudescences vespériennes de la plupart des maladies aiguës.

3° Par les rechutes propres à la fièvre intermittente, rares ou nulles dans l'autre.

4° Par la cachexie dans l'une non dans l'autre.

5° Par la différence des indications thérapeutiques et des lésions anatomiques, la localisation splénique n'existant que dans la fièvre palustre.

La fièvre est une continue commune, dit Morehead (*Clinical Researches on diseases in India*, 1860, p. 52) : 1° si elle se manifeste dans la saison chaude et non dans la période de malaria ; 2° si le mouvement fébrile est élevé et continu ; 3° si les malades sont des étrangers non acclimatés.

(2) Voy. Sorel, *Documents pour servir à l'histoire de la fièvre rém. simple d'origine palustre*, in *Gaz. heb.*, décembre 1878 ; Guéguen, *De la température dans les différentes fièvres*, in *Arch. de méd. nav.*, t. XXIV.

(3) Jules Arnould, *Des aff. clim.*, *etc.*

mène, de nos jours encore, à invoquer l'existence de *fièvres proportionnées*, affections dont l'origine serait simultanément thermique et tellurique.

Ce qu'il faudra toujours se rappeler dans la pratique, aux époques dangereuses de l'endémo-épidémie estivale, ce sont les chances de transformation pernicieuse de toutes ces pyrexies auxquelles on n'est point autorisé à n'opposer qu'une médication banale. Dut-on administrer la quinine à quelques malades dont l'affection purement climatique ne le réclamait pas, on s'en repentira d'autant moins que par son action hypothermique le précieux fébrifuge agit encore en ces cas et d'une manière efficace, bien que moins spécifique que dans les affections palustres (1).

Il existe également une étroite connexité entre la fièvre inflammatoire et la fièvre typhoïde. En nos pays, non-seulement il y a simultanéité d'évolution entre cette dernière maladie et la fièvre gastrique ; mais nous considérons comme fréquente la transformation de la fièvre gastrique en dothiénentérie. Sur d'autres théâtres, et notamment dans les pays chauds, la fréquence de la fièvre typhoïde apparaît chaque jour plus évidente parce que les autopsies mieux faites en démontrent l'existence chez nombre d'individus enlevés par la soi-disant fièvre inflammatoire.

Partout on voit éclater la preuve que sous le nom de fièvre inflammatoire, de rémittente bilieuse, de grande endémique des pays chauds, a été longtemps dissimulée l'existence de la fièvre typhoïde ; c'est aussi vrai pour la fièvre bilieuse observée aux Indes orientales, que pour celles de la Réunion, des Antilles et de la Méditerranée. Ici encore nous admettons en bien des cas la transformation par le mécanisme de l'auto-infection typhoïgène (p. 618) (2).

Certains faits même, invoqués à l'appui d'une distinction absolue entre la fièvre typhoïde et cette fièvre inflammatoire sont contredits par le détail des observations (3).

En résumé les fièvres inflammatoires constituent un groupe fort hétérogène relevant dans leurs formes les plus bénignes et les plus transitoires de la simple influence thermique, se ralliant dans leurs

(1) Léon Colin, *Etude sur les sels de quinine*, in *Bull. de thérap.*, 1873.

(2) « C'est par les symptômes de la fièvre inflammatoire que débute la fièvre typhoïde qui s'observe aux Antilles. » (Dutroulau, *Maladies des Européens dans les pays chauds*, p. 139.)

(3) « Souvent, dit Bérenger Féraud on ne trouve pas (dans la fièvre inflammatoire) d'ulcérations des plaques de Peyer. Le nombre de ces plaques malades est restreint, et on ne voit ces lésions dothinentériques que lorsque les sujets ont

formes les plus tenaces et les plus graves à la dothinentérie et aux manifestations estivales de l'impaludisme.

2° Forme bilieuse. — On donne fréquemment, et à juste titre (vu l'ictère, les vomissements bilieux, la douleur hépatique), le nom de fièvre bilieuse à la fièvre inflammatoire ci-dessus décrite.

Nous le réservons habituellement à des pyrexies qui parfois débutent par une phase identique à cette fièvre inflammatoire, mais qui doivent leur caractère principal bien moins à l'orgasme fébrile qu'à une période d'adynamie consécutive, avec tendance aux hémorrhagies et aux troubles de la sécrétion urinaire.

Ici encore surgissent des types morbides divers entre eux (fièvre à rechutes, fièvre typhoïde bilieuse, ictère grave, fièvre ictéro-hémorrhagique palustre, etc.) en tête desquels on placerait la fièvre jaune, si elle n'échappait à ce cadre banal par des caractères personnels bien distincts : *Origine en des foyers déterminés, au delà d'un degré de température connu, affinité pour les nouveaux venus, constance de la lésion anatomique.*

Les autres fièvres bilieuses ont des relations moins absolues avec les lieux et les météores. Elles diffèrent de la fièvre jaune aussi bien que de la fièvre inflammatoire par leur affinité pour les individus relativement âgés, résidant depuis un temps plus ou moins long dans les lieux où elles éclatent.

Si la chaleur prend fréquemment sa part de leur développement, elles dépendent surtout de l'infection, entendue dans un sens très-général, que le miasme soit tellurique, qu'il soit d'origine animale. Il semble d'ailleurs que la biliosité soit une complication banale des empoisonnements les plus divers; n'apparaît-elle même pas dans certaines intoxications minérales?

Voyons d'abord les cas où la fièvre bilieuse est d'origine tellurique.

Le type et la gravité de ces cas varient suivant les climats. A me-

présenté des phénomènes typhoïdes. » (Bérenger Féraud, *De la fièvre dite bilieuse inflammatoire*, p. 377.)

Cette remarque n'indique-t-elle pas qu'on a fréquemment affaire alors à de véritables fièvres typhoïdes? Veut-on une preuve du même fait pour la fièvre bilieuse méditerranéenne? Dans un travail récent, à côté de certains symptômes qui donnent un caractère spécial à l'affection : douleurs arthritiques, orchites, etc., l'auteur mentionne : la persistance de l'insomnie, la sensibilité et le gargouillement de la fosse illaque droite, les congestions pulmonaires passives au troisième septennaire ; et, à l'autopsie, l'ulcération des plaques de Peyer et la tuméfaction des ganglions mésentériques! Voy. A. Lane Notter, *On Malta fever*, (*Edinb. med. journ.*, oct. 1876).

sure qu'on se rapproche de l'équateur, c'est-à-dire des régions où la rémittence et la continuité absorbent presque entièrement les manifestations fébriles, cette pyrexie subit, elle aussi, la loi générale en prenant le type continu. Intermittente à Madagascar, à la limite des tropiques, elle est rémittente ou continue aux Antilles, rémittente encore ou continue aux Indes orientales.

C'est dans les pays chauds seulement que cette fièvre présente les hémorrhagies rénales (forme ictéro-hémorrhagique de Pellarin, bilieuse hématurique de Barthélemy Benoît), les vomissements noirs, les noyaux pulmonaires apoplectiques avec hémorrhagies bronchiques (Morehead aux Indes). Plus au nord, à Rome, en Algérie, les tendances hémorrhagiques s'accusent simplement par des pétéchies et des épistaxis; cependant nous avons observé à Rome quelques cas comparables à ceux des régions intertropicales. Nous avons fourni la preuve de l'existence, chez les malades atteints sur ces divers théâtres, des degrés les plus élevés de l'intoxication palustre (1), et lui avons donné le nom de *pernicieuse ictérique*. A cette forme confine la fièvre bilieuse mélanurique de Bérenger Féraud (2).

(1) La plupart des malades atteints de cette forme ont subi antérieurement de nombreux accès de fièvre palustre, et sont arrivés à un degré avancé de cachexie. A Madagascar, à Mayotte, aux Antilles, les sujets observés par nos collègues de la flotte (Pellarin, Daullé, Thèse, B. Benoît, etc.,) étaient tous d'anciens résidents, atteints de fièvres rebelles et de la cachexie consécutive; et cette règle est confirmée par des faits analogues recueillis sur d'autres théâtres d'affections palustres. Ainsi à Rome les accès ictériques sont plus communs dans la population civile que dans la classe moins intoxiquée des étrangers; dans la Bresse, Nepple a constaté sa fréquence plus marquée parmi les indigènes, tandis que les autres formes pernicieuses semblent, au contraire, menacer plus spécialement le nouveau venu.

De plus, l'accès pernicieux ictérique apparaît surtout à l'époque de l'année où la cachexie est à son maximum, à la fin de la période des fièvres, en automne; ce fait a une grande importance, car, en cette saison, la température a subi un abaissement trop considérable pour qu'on puisse invoquer son action sur le foie, et lui attribuer ainsi une influence considérable sur le développement des phénomènes bilieux. Nous ne pouvons donc admettre que la météorologie des pays chauds ait sur la production de l'accès ictérique, une influence aussi considérable que celle qu'on lui a attribuée nous le croyons d'autant moins que si la chaleur était une cause essentielle de cette forme, les premières victimes seraient les nouveaux venus, qui ne sont pas habitués aux chaleurs tropicales.

Elle exige non-seulement une intoxication ancienne, mais encore une action immédiate du miasme palustre; beaucoup plus rare que les autres formes pernicieuses à bord des navires qui rapatrient les cachectiques, elle est commune dans les foyers fébrigènes les plus intenses du Sénégal, de la Guyane et des Indes (Voy. Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 257 et suiv.).

(2) Observée également chez les individus atteints de cachexie palustre an-

Y a-t-il quelque rapport entre cette fièvre bilieuse et le *vomito?* De longue date, aux Antilles, la fièvre bilieuse a reçu le nom de *fièvre jaune des acclimatés ou des créoles*, vu son affinité pour les anciens résidents les moins aptes à la fièvre jaune réelle. Bérenger Féraud a entrepris la tâche ardue de préciser la nature des rapports qui existent entre ces deux affections. Suivant lui les causes habituellement invoquées : paludisme, insolation, ne peuvent être mises en cause, et la fièvre bilieuse des Antilles est le résultat, amoindri pour ainsi dire, et permanent, de l'influence dont la fièvre jaune est l'expression grave et exceptionnelle ; en un mot, c'est une fièvre jaune bénigne. Les observations de notre savant confrère sont de la plus haute importance ; en plusieurs cas (1), l'autopsie est venue affirmer l'analogie clinique (rougeur du scrotum, évolution et courbe fébrile, vomissements de sang) de ces deux affections; ajoutons-y l'inutilité habituelle de la médication quinique contre la fièvre bilieuse.

Si ma conviction n'est pas faite néanmoins à cet égard, c'est en raison de circonstances étrangères à ces observations même, et surtout pour les deux motifs suivants : La fièvre bilieuse se manifeste, identique à ce qu'elle est aux Antilles, en des régions où la fièvre jaune ne s'est jamais montrée ; à preuve les observations recueillies par Annesley aux Indes orientales ; il existe, aux Antilles même, entre la fièvre jaune proprement dite et la fièvre bilieuse dite fièvre jaune des acclimatés, cette différence importante que celle-ci surgit annuellement, en dehors de toute épidémie de *vomito*, sans apparence d'importation. En résumé, par son ubiquité sous les tropiques, par son retour annuel, par son indépendance des apparitions de *vomito*, cette fièvre nous laisse l'impression d'analogies plus marquées avec les maladies palustres (2).

cienne, cette fièvre, d'après les recherches de l'auteur, n'entraîne que l'émission d'urines colorées par les pigments biliaires, bien que les autopsies démontrent les apopléxies rénales de la fièvre hématurique. Aussi pensons-nous, après avoir étudié le tableau différentiel de ces deux formes morbides (*a*), que ces deux variétés ne sont séparées que par des nuances d'observation.

(1) Voy. notamment les résultats de l'examen histologique du foie. Bérenger Féraud, *loc. cit.*, p. 273.

(2) Sur un terrain aussi suspect que les Antilles, et devant des formes morbides encore plus analogues à la fièvre jaune, des observateurs n'ont pas hésité, pour ces dernières raisons, à les rattacher au groupe des affections palustres. A la Nouvelle-Orléans on observe fréquemment, sous le nom de *Fièvre jaune des créoles*, *Fièvre jaune des nègres*, une fièvre pernicieuse hémorrhagique, dans laquelle les

(*a*) Bérenger Féraud, *De la fièvre dite bilieuse inflammatoire aux Antilles et dans l'Amérique tropicale*, p. 358.

En nombre de circonstances et même dans les régions palustres, la fièvre bilieuse paraît dépendre d'une infection autre que le miasme tellurique (1).

A plus forte raison, en est-il ainsi dans les localités indemnes d'impaludisme, notamment à Paris où l'on retrouve ses traits dans la fièvre rémittente bilieuse *nostras* si bien décrite par Monneret (2). Plusieurs épidémies observées en nos climats offrent de grandes analogies avec les fièvres bilieuses les plus redoutables. Dans les relations de Carville (3), de Bardinet (4) et de Jules Arnould (5), la gravité extrême du pronostic (6), la scission fréquente de l'évolution morbide en deux phases, l'une inflammatoire, l'autre de collapsus, l'anurie chez plusieurs malades, les vomissements noirs, la stéatose hépatique rencontrée en quelques autopsies indiquent une affection intermédiaire à l'ictère grave sporadique et à la fièvre jaune.

A côté se placent les deux épidémies observées en 1865 à Paris, l'une se développant au mois de mai sur un détachement de la Garde caserné à Saint-Cloud (7), l'autre au mois de juillet suivant sur un régiment d'infanterie occupant la caserne de Lourcine (8);

hématémèses sont aussi communes que dans la fièvre jaune. Faget, qui lui donne le nom de *Fièvre hématémésique*, fait observer sa permanence à la Nouvelle-Orléans, en dehors de toute importation, et la considère comme absolument distincte du *vomito*. Mêmes opinions émises récemment par Sullivan sur la fièvre rémittente bilieuse des Grandes Antilles, que l'auteur, malgré les hématémèses, regarde comme palustre. (Sullivan, *The bilious fever of the tropics*, *Med. Times and Gaz.*, 1876.)

(1) L'épidémie de bilieuse hémorrhagique observée par Fritsch Lang, à Civita-Vecchia, en 1859, sur la garnison française, se manifesta, non pas à la période des fièvres palustres, mais durant les mois les plus froids de l'année, en Décembre et Janvier.

(2) Monneret, *Rech. sur la Fièvre gastrique simple et bilieuse*, in *Gaz. med. de Paris*, 1861.

(3) Carville, *Épidémie d'ictère typhoïde observée à Gaillon*, in *Arch. gén. de méd.*, 1864.

(4) Bardinet, *De l'ictère épidémique chez les femmes enceintes observé à Limoges*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 3 nov. 1863.

(5) Jules Arnould, *Mém. sur une série de cas d'ictère grave dans la garnison de Lille*, in *Rec. de mém. de méd. mil.*, t. XXXIV, p. 54. 1878.

(6) A Gaillon : 11 décès sur 47 malades (Carville); à Lille : 3 sur 8 (J. Arnould); à Limoges : sur 13 femmes enceintes, 3 décès, et 5 avortements ou accouchements prématurés (Bardinet).

(7) Worms, *Rapp. sur la maladie qui a régné en mai 1865 sur les troupes casernées à Saint-Cloud*, in *Rec. de mém. de méd. mil.*, 3e série, t. XIV, p. 1. 1865.

(8) L. Laveran, *Relation d'une petite épidémie de fièvre bilieuse qui s'est dé-*

épidémies moins graves que les précédentes, mais qui ont permis aussi au professeur L. Laveran de les rapprocher de la série des fièvres bilieuses dont la fièvre jaune est le terme le plus élevé.

Ces épidémies de nos climats diffèrent cependant du *vomito*, non seulement par leurs conditions géographiques, par leur éloignement de tout littoral maritime, mais en outre par l'accoutumance des sujets au milieu atteint, accoutumance signalée en quelques-unes des relations (L. Laveran pour l'épidémie de Lourcine, J. Arnould pour celle de Lille), ou ressortant d'elle-même dans les autres (atteinte des soldats de la garde, tous anciens militaires, à Saint-Cloud ; des prisonniers de tout âge dans la prison de Gaillon).

La limitation de ces épidémies prouve enfin qu'elles n'ont en rien le caractère envahissant du *vomito ;* aussi ne nous paraissent-elles point indiquer le développement de cette dernière maladie, même sous forme mitigée, hors de son foyer générateur habituel (p. 206).

Dans les épidémies de Saint-Cloud et de Lourcine, il semble que le mal ait eu pour point de départ l'infection des eaux de boisson employées par les troupes (1). La circonscription de la maladie à une prison (Gaillon), à une caserne (Lille et Civita-Vecchia), indique également des conditions d'infection locale mal déterminée à l'exclusion de toute influence météorique.

Il n'est pas jusqu'à la prédilection de la maladie pour les femmes en couches, soit à Limoges, soit quelques années auparavant à Roubaix, où une série de femmes enceintes succombaient à l'ictère grave, qui ne plaide en faveur d'une genèse infectieuse.

On se rappelle naturellement alors la fréquence de l'ictère dans certaines conditions miasmatiques (2), ainsi que dans la pyogénie.

N'est-ce point parmi les populations soumises aux conditions les

clarée à la caserne de Lourcine pendant les mois de juillet et d'août 1865, même Recueil, 3e série, t. XVI, p. 18, 1866.

(1) A. Pour la caserne de Lourcine : « dans les journées chaudes du mois de juillet, les eaux ont dû être chaudes, plates, perdre leur gaz et peut-être se charger de gaz méphitiques provenant de matières organiques apportées par les rats ; l'odorat y était frappé d'une odeur de renfermé, et l'eau m'a paru légèrement odorante » (L. Laveran, *loc. cit.*, p. 24.)

B. Pour la caserne de Saint-Cloud : l'eau de boisson s'était également altérée dans un bassin dont on avait négligé l'entretien. « Ce réservoir n'avait pas été nettoyé depuis cinq ans, et contenait des détritus animaux et végétaux de toute nature » (Worms, *loc. cit.*, p. 17.)

(2) En 1864, Rizet observait dans la garnison d'Arras une épidémie d'ictère immédiatement consécutive au curage d'un fossé rempli d'une masse de détritus organiques ; la même épidémie se renouvelait l'année suivante sous la même influence. (Rizet, *Épid. d'ictère simple. Rec. de mém. de méd. milit.*, t. XIX, 1867.)

plus complètes d'infection que se développent la fièvre bilieuse typhoïde de Griesinger, et la fièvre à rechutes, cette autre bilieuse des pays les plus misérables de l'Europe et de l'Asie ? On sait la part qui, d'après Fuzier, revient à la décomposition organique dans l'élaboration originelle de la fièvre jaune.

La circonscription plus nette des épidémies bilieuses en nos climats doit y encourager la recherche de causes locales, précises, offrant à l'analyse une chance de solution plus scientifique que tant de vagues influences où nous rejette notre ignorance. A. Laveran a émis la pensée que les épidémies de Saint-Cloud, de Lourcine (1865) avaient pu être le résultat d'une intoxication phosphorée, conséquence de la contamination par les rats des eaux incriminées (p. 802, note 1). Bien que les recherches faites en ce sens par J. Arnould pendant l'épidémie de Lille (1878) aient abouti à des résultats négatifs, il y a là une excellente voie à suivre.

Notons cependant la tendance de ces petites épidémies à se grouper en périodes. La plupart de celles que nous avons relevées précédemment (1) correspondent à la phase (1855-1865) caractérisée par la prédominance d'une constitution bilieuse (p. 196). Ici encore faut-il demander compte à des influences météoriques exceptionnelles et mal déterminées, de l'activité, en certains moments, de germes miasmatiques habituellement inertes? (Voy. p. 40.)

§ IV. — FIÈVRE A RECHUTES, FIÈVRE RÉCURRENTE, FIÈVRE TYPHOIDE BILIEUSE.

Cette affection, où la périodicité des symptômes, la tuméfaction splénique ont fait invoquer une étiologie palustre, diffère de la

Au début de la guerre de sécession (1860-62), à l'époque où les troupes, nouvellement appelées, étaient réunies dans de vastes camps, auxquels les Américains n'avaient point encore appliqué les grands principes d'hygiène militaire qu'ils ont adoptés depuis, l'ictère fut très-fréquent; il y en eut plus de 10,000 cas pendant la première année de la guerre; dans la seule armée du général Grant, 80 hommes sur 1,000 en furent atteints (Woodward); et l'affection semble avoir eu pour cause principale les exhalaisons d'un sol imprégné de produits excrémentitiels.

(1) C'est vrai pour les épidémies de Civita-Vecchia, de Gaillon, de Limoges (1859), de Saint-Cloud et de Lourcine (1865); c'est dans cette période (1864) que Rizet observait l'épidémie d'ictère simple à Arras, que Monneret et Chauffart signalaient la prédominance des formes fébriles bilieuses, et que moi-même je faisais ressortir la fréquence des ictères dans mon service du Val-de-Grâce (Voy. Léon Colin, *Études cliniques de méd. mil.*, p. 179). C'est en 1857 que la fièvre jaune éclatait à Lisbonne, puis en 1861 à Saint-Nazaire.)

fièvre intermittente par son affinité pour les climats froids, par sa contagiosité, par l'impuissance thérapeutique des sels de quinine. Si l'ensemble des symptômes rappelle le *vomito*, elle s'en éloigne aussi bien par sa prédilection pour les pays du Nord, que par une bénignité relative qui lui a valu le nom de fièvre jaune mitigée. Elle s'isole des autres fièvres bilieuses non seulement par la spécialité de son évolution clinique, mais par sa contagiosité, la mobilité géographique qui en est la conséquence, et par l'importance du rôle étiologique de l'alimentation, d'où son nom de *fièvre de famine.*

Son endémicité, révélée par plusieurs autres dénominations (fièvre d'Edimbourg, d'Irlande, de Silésie, etc.), relève bien moins d'une influence topographique que de la pauvreté des milieux atteints; si les Israélites sont spécialement frappés en Allemagne, et les Irlandais en Angleterre, c'est là une sélection déterminée par la misère. Si elle a été observée parfois dans la classe aisée, ce n'est pas qu'elle s'y soit produite, c'est qu'elle y a pénétré par contage.

L'encombrement prend sa part de cette étiologie, et la complète : Griesinger l'a observée dans les classes les plus pauvres, les plus misérablement logées de l'Égypte ; Jules Arnould l'a vue surgir, en Algérie, dans un groupe soumis aux miasmes de l'encombrement, épuisé par des jeûnes prolongés et des fatigues exceptionnelles. En l'appelant *typhus à rechutes*, notre savant collègue a affirmé ses analogies étiologiques (1). Elle ne relève pas seulement de la famine, comme le professe Murchison (2), mais encore des autres circonstances de la misère : malpropreté personnelle, infection domiciliaire, etc.

Il y a peu de limites à une affection réalisable sous de telles influences; en ces quinze dernières années, elle a même pris un développement pandémique, sévissant dans le Nord de la Russie, en même temps qu'aux Indes orientales, à la Réunion et en Chine (3) ; aux États-Unis elle apparut en 1869 parmi des émigrants

(1) Jules Arnould, *Du typhus à rechutes*, etc., in *Arch. gén. de méd.*, 1867.

(2) La conception étiologique de Murchison est d'une séduisante simplicité : il fait du typhus la maladie de l'encombrement, de la fièvre typhoïde la maladie de la putridité (*Pythogenic fever*), de la fièvre récurrente la maladie de la faim (*famine fever*). Or le typhus n'est pas seulement dû à l'encombrement (p. 639), pas plus que la fièvre typhoïde n'est due exclusivement à la putridité (voy. p. 616) ; et la rareté de la fièvre à rechutes, aux périodes de famine, témoigne que sa cause n'est pas là uniquement.

(3) Morache, *Notice sur une épid. de typhus, avec cas de* relapsing fever, *observée à Pékin*, in *Rec. de mém. de méd. milit.*, 3e série, t. XVI, 1866.

irlandais et allemands (1). Néanmoins elle se produit moins banalement que le typhus et il semble bien établi que, pendant les guerres des siècles passés, elle ne s'est point associée à cette affection.

Sa transmissibilité, qui la rapproche encore du typhus, s'exerce par tous les modes de contamination directe ou indirecte, et a été démontrée sur des théâtres de toute dimension : suivi de lit en lit à Saint-Pétersbourg par Heyfelder, de maison en maison à Breslau, le contage l'a été de continent à continent, spécialement dans l'atteinte de l'île de la Réunion par un navire contaminé arrivant de Calcutta (2). Y a-t-il rapport entre la transmissibilité de la fièvre à rechutes et les spirilles découvertes dans le sang des malades (3)? C'est probable, bien que les expériences entreprises à cet égard soient absolument négatives (p. 79).

Elle entraîne une morbidité parfois considérable, comme on l'a vu à la Réunion en 1864, et durant les deux dernières épidémies de Saint-Pétersbourg (1865-66, et 1872-1873) ; ne reconnaissant aucune immunité d'âge, susceptible de nombreuses récidives, elle n'est pas assujettie aux limitations habituelles des maladies spécifiques à des groupes déterminés. En revanche sa mortalité est faible, et ne dépasse pas, en général, le chiffre d'un à dix sur cent atteints ; c'est à sa fréquence dans les épidémies de typhus que reviendrait, suivant Jenner et Murchison, la bénignité de ces épidémies. Le pronostic s'aggrave singulièrement dans les circonstances où le mal force la barrière qui le sépare des maladies si graves dont il paraît représenter une forme atténuée ; à la Réunion, les décès en certaines localités ont atteint la proportion de 50 sur 100 malades ; mais aussi, parmi les symptômes observés, nous voyons citer les vomissements noirs (4), comme dans les types les plus graves de fièvre bilieuse (p. 799). De même à Saint-Pétersbourg, en 1865, la mortalité exceptionnelle de l'affection semble justifiée par la stéatose des principaux organes, cœur, foie, reins, comme s'il y avait eu fusion entre son anatomie et celle du typhus qui régnait à côté d'elle ; il en a été de même à Kœnigsberg en 1847 (5).

(1) E. Vallin, in Griesinger, *Tr. des mal. inf.*, p. 461, note 3.

(2) Mac-Auliffe, *Mémoire sur la fièvre à rechutes*, in *Arch. de méd. nav.*, 1868, t. IX, p. 97.

(3) Voy. E. Vallin, in Griesinger, *loc. cit*, p. 481, note 1.

(4) Mac-Auliffe, *loc. cit.*

(5) Voy. A. Laveran, *Traité des mal. et épid. des armées*, p. 287. — Lécorché, art. RELAPSING FEVER, in. *Dict. encycl. des sc. méd.*

§ V. — FIÈVRE TYPHOIDE PALUSTRE (*Typho-malarial Fever*).

Cette maladie implique-t-elle une affinité entre l'impaludisme et le miasme typhoïgène, affinité dont elle serait le gage et le terrain commun? Aujourd'hui la distinction de ces deux éléments pathogéniques est un dogme largement établi, que nous avons affirmé encore en prouvant l'influence sur le développement des fièvres intermittentes d'un sol riche en matière végétale (p. 126), tandis que l'étiologie de la fièvre typhoïde est dominée par des conditions d'infection animale (p. 629).

Mais des auteurs ont donné à cette distinction un caractère d'absolutisme mathématique en s'appuyant sur un certain nombre de circonstances dont la plus notable est la rareté relative de la fièvre typhoïde dans les pays chauds et palustres, rareté qui, exagérée par Boudin, était devenue l'une des bases de sa thèse de l'*Antagonisme entre la fièvre intermittente et la fièvre typhoïde*. On ne pouvait récuser, sous une formule plus catégorique, toute compatibilité entre ces formes morbides.

Tel était l'état de la question quand nous l'avons abordée en une série de publications (1), où nous avons dû établir des conclusions contraires à l'absolutisme de cette doctrine. Nous ne parlerons pas des cas, si bien connus, où la fièvre palustre revêt simplement les symptômes de la dothiénentérie; il s'agit d'un rapport plus étroit entre les deux maladies. Nous avons démontré d'abord la fréquence de la fièvre typhoïde dans les pays où domine la malaria (2). Non seulement elle y est aujourd'hui commune, mais elle

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 270-287. — Le même, art. ROME, in *Dict. encycl. des Sc. méd.* — Le même, *De la fièvre typhoïde palustre*, in *Arch. gén. de méd.*, mars et avril 1878.

(2) En Algérie par exemple, à Rome où nos soldats meurent de fièvre typhoïde autant que de fièvre palustre. Dans les trois dernières années dont la statistique nous a donné les résultats (1872, 1873, 1874), nous constatons que les décès par la fièvre typhoïde, sur 1,000 hommes d'effectif, se sont élevés :

En 1872,	à 1,42	en France ;	à 2,2	en Algérie.
— 1873,	à 2,33	—	à 2,23	—
— 1874,	à 3	—	à 3,2	—

La mortalité de notre armée à Rome (1849-1866) par fièvre typhoïde a toujours eté considérable. En 1868 elle s'y est élevée au chiffre énorme de 20,3 sur 1,000 hommes d'effectif, proportion qu'elle n'atteint qu'exceptionnellement en France en des garnisons d'une insalubrité spéciale. L. Colin, *De la fièvre typhoïde palustre*, *loc. cit.*, § 2.

l'y a sans doute toujours été, et son apparence de nouveauté n'est que le résultat de l'ignorance où l'on était de ses caractères anatomiques et cliniques avant la vulgarisation des travaux de l'École française (p. 609); ceux qui la déclarent nouvelle dans les pays chauds savaient moins la reconnaître auparavant (1).

Le miasme palustre n'annihile donc point le miasme typhoïgène. Admettrons-nous que la nature complexe de tout sol palustre puisse entraîner la prédominance, en telle ou telle circonstance, des émanations soit végétales, soit animales qu'il engendre, de façon que ces émanations alternent pour ainsi dire dans leur production, produisant tantôt la fièvre palustre, tantôt la fièvre typhoïde? Mais dans la majorité des cas les deux maladies règnent simultanément. C'est en la même saison qu'elles font explosion (2). C'est sur les mêmes corps de troupes qu'elles se manifestent (3).

Il y a plus, c'est sur les malades atteints de rémittente palustre que nous avons vu alors se manifester surtout la fièvre typhoïde, trouvant, à l'autopsie, d'une part la rate fortement pigmentée de la fièvre pernicieuse, d'autre part les ulcérations des glandes de Peyer.

En somme, coïncidence épidémique et coïncidence individuelle.

En France même c'est dans les garnisons les plus exposées à la malaria que la fièvre typhoïde sévit le plus (Léon Colin, *La fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 165).

(1) Dans un travail récent (*a*) dont les Archives de médecine navale ont donné une intéressante analyse (*b*), Torres Homem considère la fièvre typhoïde comme ne datant que de 1870 à Rio Janeiro; nous inclinons à croire que c'est à partir de cette époque qu'elle y a été plus soigneusement observée. A Rome, en Algérie, sur la côte occidentale d'Afrique, la fièvre typhoïde existait à l'époque où l'on en niait la possibilité en ces régions palustres (*c*).

(2) Pendant trois étés que nous avons observé les maladies de la campagne romaine, nous avons vu constamment la fièvre typhoïde apparaître en juillet avec les fièvres rémittentes d'origine palustre.

(3) En 1868, le 35e de ligne, en garnison à Rome, subit une mortalité exceptionnelle: 71 décès au total; ou 41,15 sur 1,000 hommes présents. Or cette mortalité comprend, d'une part, 48 cas de fièvre typhoïde; d'autre part, 8 de fièvre intermittente et 10 de pneumonie qui ne pouvait être que d'origine palustre vu sa gravité. La même année et dans les mêmes conditions de résidence, le 42e de ligne perd 58 hommes dont 34 par fièvre typhoïde, 6 par fièvre intermittente, 3 par pneumonie.

En 1869, en Algérie, le 3e zouaves perd 53 hommes dont 11 par fièvre typhoïde, 16 par fièvre palustre. En 1869 également, et aussi en Algérie, le 2e régiment du train des équipages subit 13 décès par fièvre typhoïde, 15 par fièvre palustre.

(*a*) Torres Homem, *Estudo clinico sobre as febres do Rio de Janeiro*, 1876. — (*b*) Étude comparative des caractères classiques de la dothinentérie et de la fièvre rémittente paludéenne à Rio de Janeiro, 1879, p. 50. — (*c*) Léon Colin, *Art.* Rome, in *Dict. encyc. des Sc. méd.* — Le même, *De la Fièvre typhoïde palustre*, § V, in *Arch. gén. de méd.*, mars et avril 1878.

Y a-t-il action simultanée sur l'organisme de deux influences extérieures de nature différente, l'une tellurique, l'autre typhoïgène? C'est vrai en certains cas où nous avons démontré que telle localité offrait les conditions voulues pour cette double infection (1); mais, dans nombre de faits, cette dualité originelle n'existe pas, et la fièvre typhoïde n'est à nos yeux que la transformation d'une fièvre purement palustre à son origine. C'est ici que nous nous séparons de l'opinion commune, qui affirme la scission absolue de ces deux espèces morbides.

Suivant nous, tout mouvement fébrile violent, accompagné d'une altération profonde des sécrétions, et d'accidents gastro-intestinaux intenses, comme ceux de la fièvre rémittente palustre, peut entraîner par auto-infection (voy. p. 618) le développement de la fièvre typhoïde. J'ai exposé une série d'observations recueillies en tous climats (2) qui m'ont inspiré la conviction de ce développement; ces faits ont été la base principale de ma croyance à la spontanéité de la fièvre typhoïde, à la non spécificité de sa cause, malgré le caractère typique de son évolution et de ses lésions anatomiques, malgré même sa contagiosité. La transformation typhoïde ne survient pas à tous les stades de l'impaludisme; elle est spécialement l'attribut de la fièvre rémittente ou subcontinue estivale propre aux nouveaux venus dans les pays fébrigènes. C'est la réalité de cette transformation qui a frappé d'impuissance tant d'efforts pour distinguer la rémittente palustre de la dothinentérie (3).

(1) Léon Colin, *De la fièvre typhoïde palustre*, § III, in *Arch. gén. de méd.*, mars et avril 1878. Voy. aussi Dupont, *La fièvre rémittente et la fièvre typhoïde dans la zone torride*, in *Arch. de méd. nav.*, t. XXX, 1878.

(2) L. Colin, *De la fièvre typhoïde palustre*, § IV-VI, *loc. cit.*

(3) Depuis l'occupation de l'Algérie, cette question du diagnostic de la dothinentérie et des fièvres rémittentes palustres, à forme typhoïde, a été l'une des principales préoccupations des médecins militaires, préoccupations dont l'importance s'impose par la considération des conclusions thérapeutiques qui en découlent. Or le résultat constant de ces recherches c'est l'extrême difficulté de cette distinction ; les observateurs les plus distingués avouent avoir constaté souvent à l'autopsie les altérations des glandes de Peyer chez des individus qu'ils avaient considérés comme atteints simplement d'une forme typhoïde d'impaludisme.

Nous trouvons le même aveu dans le travail cité plus haut de Torres Homem : bien qu'indiquant, lui aussi, les caractères (accès antérieurs de fièvre intermittente, amplitude des oscillations thermiques initiales, absence d'épistaxis, de diarrhée, amélioration par la quinine) qui seraient propres à la rémittente typhoïde palustre et la distingueraient de la dothinentérie, il reconnaît implicitement l'insuffisance de ces caractères, en déclarant que l'épistaxis est rare à Rio Janeiro au début de la vraie fièvre typhoïde, que la constipation y est la règle, et en avouant

Pourquoi, dès lors, les habitants de pays palustres ont-ils relativement peu la fièvre typhoïde, à tel point qu'on a édifié principalement sur cette circonstance, très réelle en général, la doctrine de l'antagonisme entre cette dernière affection et la fièvre intermittente?

C'est en raison de l'anémie qui enlève à ces habitants une des conditions nécessaires non seulement à l'évolution de la fièvre typhoïde (p. 624), mais à l'apparition de la forme d'impaludisme (type continu, rémittent), la plus susceptible de cette transformation (p. 600, 611, 618). En revanche, les individus étrangers à ces foyers, comme les soldats, les colons nouvellement arrivés, offriront, à leur action typhoïgène, les conditions de susceptibilité nécessaire, et fourniront souvent matière à de graves épidémies. De la théorie d'antagonisme de Boudin, il ne reste guère qu'une proportion généralement vraie : la rareté de la fièvre typhoïde dans la population indigène des pays palustres.

La population autochthone sera atteinte au même titre que les étrangers, quand l'impaludisme n'apparaîtra qu'accidentellement à la suite de défrichements, de terrassements, comme il advient lors de la construction des voies ferrées et des canaux; en ces conditions, il surgit fréquemment (1) des épidémies simultanées de

que la pierre de touche principale, la médication quinique, échoue parfois dans les rémittentes palustres (*a*).

Il faut bien savoir que dans les pays chauds la fièvre typhoïde évolue avec une rapidité qui accélère singulièrement le stade d'effervescence initiale et amène avant la fin du troisième jour cette élévation thermique de 40° qui, en nos climats, a été déclarée impossible avant cette date.

(1) Quelques faits seulement empruntés à notre étude sur la fièvre typhoïde palustre (*loc. cit.*, *Arch. gén. de méd.*, 1878) :

Au mois d'août 1852, éclate à Lutzelbourg une grave épidémie de fièvres intermittentes et de fièvre typhoïde; Lutzelbourg était alors le centre des grands travaux entrepris à travers la chaîne des Vosges pour le passage du chemin de fer de l'Est et du canal de la Marne au Rhin (Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1852, *Mém. Ac. méd.*, t. XVIII, p. 135).

Dubourg de Marmande, après avoir relaté les épidémies de fièvres intermittentes entraînées par le creusement du canal latéral de la Garonne (1842 à 1850), insiste sur l'apparition ultérieure d'un nombre insolite de fièvres typhoïdes (Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1852, *Mém. Ac. de méd.*, t. XVIII, p. 137).

Ce même médecin constate l'année suivante la coïncidence, dans la même région, de la fièvre typhoïde et des fièvres intermittentes (Gaultier de Claubry, *Rapport sur les épidémies de* 1853, *Mém. Ac. de méd.*, t. XIX).

(*a*) Voy. *Étude comp. des caractères cliniques de la dothinentérie et de la fièvre rémittente palustre à* Rio Janeiro, in *Arch. de méd. nav.*, t. XXXI, 1879, p. 50 et suiv.

fièvre palustre et de dothinentérie, sans doute parce que les populations n'étaient point garanties contre cette dernière maladie par un état d'anémie antérieure.

Un fait signalé fréquemment, c'est la succession dans la même région, *in situ*, des épidémies de fièvre intermittente et de fièvre typhoïde, celles-ci apparaissant postérieurement aux précédentes, soit dans les saisons, soit dans les années suivantes.

La succession de ces deux types morbides rentre dans notre manière de voir dont elle n'est souvent qu'une application.

Lorsqu'une zone palustre où régnaient les fièvres telluriques a été asséchée, et ramenée aux conditions voulues pour son exploitation agricole, il se produit vers cette zone un concours plus ou moins considérable d'individus provenant de régions salubres, et par conséquent antérieurement préservés de l'influence de la malaria. Leur qualité de nouveaux venus et leur immunité antérieure les placent dans les conditions voulues pour déterminer la transformation typhoïde des accidents d'intoxication auxquels les exposent le remuement, l'aménagement d'un sol fébrigène ; ces accidents sont, en effet, chez eux, les formes initiales de l'impaludisme (types continus et rémittents) les plus susceptibles de cette transformation (1).

Le débordement de la Boutonne amène une inondation considérable dans le canton de Brieux (Deux-Sèvres) ; la nature argileuse du sol retient les eaux pendant longtemps et forme des mares sur plusieurs points ; on voit alors apparaître des fièvres intermittentes, et, plus tard, la fièvre typhoïde (Barth, *Rapport sur les épidémies de* 1854, t. XX, p. 227).

Neubauer, de Sarrebourg, mentionne la persistance, depuis trois ans, des fièvres graves causées par les travaux de terrassement du chemin de fer de l'Est et du canal de la Marne au Rhin ; le rapporteur signale, en cette même année 1868, trois autres épidémies de fièvre typhoïde nées sous l'influence palustre (Joly, *Rapport sur les épidémies de* 1860, t. XXVI, p. 158).

En 1864, épidémie de Barbentane, près Arles, consécutive à des inondations du Rhône et de la Durance (Kergaradec, *Rapport sur les épidémies de* 1864, t. XXVII, p. 333).

(1) Ainsi chaque fois qu'une masse de soldats étrangers a été brusquement soumise à l'atmosphère palustre de l'Agro romano, il y a eu des chiffres exceptionnels d'atteintes par fièvre typhoïde: en 1849-50 par exemple, période initiale de l'occupation française; puis en 1867-1868, époque où plusieurs régiments débarquaient simultanément sur l'ancien territoire pontifical.

Le chiffre des atteints était alors considérable, parce que tous, pour ainsi dire, étaient également prédisposés à l'affection, aucun n'ayant le privilège conféré par l'anémie palustre.

Il en a été de même de la fréquence exceptionnelle de la fièvre typhoïde parmi la population civile de Rome à partir de 1872; on sait quel accroissement a éprouvé

En résumé, comme nous l'avons affirmé dès le début de ce livre (p. 138 et suiv.), la fièvre typhoïde ne provient qu'indirectement des émanations telluriques; elle ne fait que succéder aux modifications subies par l'organisme sous l'influence des formes les plus fébriles de l'impaludisme. Le miasme palustre provoque le miasme humain, facteur indispensable, ici encore, de la fièvre typhoïde.

§ VI. — FURONCLES ET PANARIS.

Ces affections se manifestent parfois avec une fréquence épidémique; en 1760 et 1767, Ravaton en signalait le nombre exceptionnel chez les soldats français traités à l'hôpital de Landau. En 1834-1835, le 57e de ligne, cantonné sur les frontières d'Espagne, à Mauléon et aux environs, y fut atteint d'une véritable épidémie (1) qui, d'après nos recherches, constitua un fait isolé.

De 1847 à 1854, furoncles et panaris prennent une fréquence pandémique, non seulement en Angleterre, en Écosse, en Irlande et dans l'île de Wight (2), mais même en France, Autriche, Italie, (surtout dans le Ferrarais), aux États-Unis, aux Antilles, et jusqu'au cap de Bonne-Espérance. Dans un mémoire plein d'intérêt (3), Tholozan signalait alors la fréquence des furoncles et des

alors cette population qui a presque doublé; or c'est parmi les nouveaux venus à Rome que la maladie a fait les plus grands ravages, trouvant dans leur constitution indemne d'impaludisme antérieur les chances de développement que ne lui offraient pas les anciens résidents.

(1) Cette épidémie débute au printemps de 1834 et acquiert son premier *maximum* durant l'été suivant; puis, après s'être atténuée pendant l'hiver, elle renaît au mois de mars 1835, et atteint encore son second maximum pendant l'été. L'épidémie était constituée par la fréquence des éruptions dartreuses, des boutons hémorrhoïdaux, des erythèmes et érysipèles, des abcès, des furoncles et des anthrax; mais ce qui dominait c'étaient les panaris : il y en eut 101 cas répartis sur les 16 mois que dura la maladie; de ces 101 cas, 57 se manifestèrent dans les six mois les plus chauds (juin, juillet, août 1834; juin, juillet, août 1835). Voy. Martin, *Rec. de mém. de méd. mil.*, 1re série, t. LVII.

(2) D'après des renseignements puisés au *Registrar general*, la moyenne des cas de décès par suite de furoncles et d'anthrax était ordinairement de 5 à 6 par an en Angleterre; de 1847 à 1854 on voit le nombre des décès, entraînés par ces causes, s'élever à plus de 90 par an (Hunt).

Un médecin anglais, H. Kinglake, a publié dans le *Dublin medical Press* (juillet 1852) un mémoire sur la fréquence des éruptions furonculeuses et des panaris dans la population de Somerset et de Taunton ainsi que chez les habitants des campagnes environnantes durant les années 1851-1852; ces furoncles étaient souvent fort graves, constituaient des anthrax; il en était de même des panaris, auxquels le peuple avait donné le nom de *peste des doigts*.

(3) Tholozan, in *Gaz. méd. de Paris*, 1863.

panaris observés en 1852 à Paris même dans le service de Marjolin à l'hôpital Sainte-Marguerite. Mêmes observations en Algérie (1). Cette période de pandémicité se terminait par la Suède où, de 1855 à 1859, tous les districts furent atteints d'un nombre exceptionnel de furoncles et de panaris (A. Hirsch).

A côté de ces manifestations accidentelles, il est des circonstances où la fréquence des furoncles constitue un fait pour ainsi dire régulier; que ces circonstances soient d'ordre géographique : telle l'endémicité des furoncles dans les climats extrêmes, surtout dans les climats chauds (2) ; ou d'ordre professionnel, comme on l'observe journellement dans les régiments de cavalerie, ou sur les équipages naviguant dans la zone intertropicale.

Malgré la diversité des facteurs étiologiques, plusieurs d'entre eux agissent peut-être d'une façon analogue : une part revient à l'irritation mécanique dans la fréquences de furoncles chez les cavaliers; Scrive attribuait les panaris, observés à Tlemcen en 1852, aux travaux manuels pénibles imposés aux soldats ; le froid intense des régions polaires agit à la façon d'un traumatisme. En revanche, dans les climats chauds, les furoncles se rattachent jusqu'à un certain point aux manifestations morbides causées par la chaleur ; ils s'associent fréquemment à l'eczéma tropical (p. 512), et, comme lui, sont plus communs chez les hommes du nord non acclimatés ; pour la même raison, sans doute, les furoncles sont fréquents chez les ouvriers employés aux hauts fourneaux, aux machines à vapeur. Toutes ces circonstances deviendront spécialement efficaces chez les individus malpropres (3). Nous pensons même que la concomitance fréquente des épidémies de furoncles avec les fièvres

(1) Scrive, *Note sur la fréquence des affections phlegmoneuses des mains chez les soldats de l'armée d'Afrique*, in *Rec. de mém. de méd. mil.*, t. XII, p. 2?5. — Potier-Duplessy, *Note sur une épidémie de panaris, observée à Nemours (province d'Oran), en août et septembre* 1855 (*Rec.*, t. XVII, p. 98).

(2) Les faits réunis par Hirsch démontrent l'endémicité des furoncles aussi bien dans certains pays froids (Nouvelle-Arkhangel, îles Féroë, Kamtschatka) que dans les pays chauds (Italie, Sicile, Indes). C'est surtout en ce dernier sens que la maladie va en augmentant. Ainsi, à mesure qu'on descend vers le sud de l'Europe, les éruptions furonculeuses semblent déjà devenir plus communes. Suivant Denucé, elles ont à Bordeaux un caractère de fréquence bien autrement considérable qu'à Paris, à tel point que cet auteur considère les furoncles comme endémiques dans la première de ces villes (*Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 1866, p. 199).

(3) Pendant une année d'observation dans un régiment de cavalerie, Czernicki a vu la fréquence des furoncles atteindre ses *maxima* aux époques où les hommes ne prenaient pas de bains. Czernicki, *L'année médicale d'un régiment de cavalerie*, in *Rec. de mém. de méd. mil.*, 3e série, t. XXXII, 1876.

éruptives (1) dépend des conditions spécialement favorables créées par l'altération du derme.

Mais cette dernière coïncidence nous amène à des influences moins locales en leur action. Les opinions de Ravaton se demandant si les vices de l'air ne contribuaient pas à rendre les panaris plus communs ; de Boyer accusant les constitutions atmosphériques froides et humides; de Bégin affirmant que ces maladies peuvent provenir de causes aussi complexes que les maladies internes, sont d'autant plus importantes et plus vraies peut-être que ces auteurs s'occupaient peu de doctrines épidémiologiques.

Les médecins anglais ont noté la fréquence, pendant les épidémies de furoncles, du charbon et de la pustule maligne; ne peut-on de ce fait rapprocher l'apparition commune des furoncles et anthrax en temps de peste ? Ils sont fréquents chez les ouvriers soumis à l'action de miasmes putrides, comme lors du curage des égouts. N'est-ce pas à des conditions d'infection animale qu'il faut aussi attribuer leur apparition dans la convalescence de diverses maladies : érysipèle, fièvre typhoïde, diabète, cachexie famélique?

Ici encore nous pouvons invoquer l'autorité de Fonssagrives (2) et de Jules Arnould (3).

Parfois, en revanche, il semble que la fréquence de ces accidents corresponde à une constitution inflammatoire (p. 194-195). Suivant Martin, l'épidémie du 57e de ligne coïncidait avec un état sanitaire du régiment aussi bon, meilleur peut-être que jamais : elle était même à ses yeux l'indice d'un surcroît d'énergie vitale dû au bien-être éprouvé par les soldats installés chez l'habitant ; cette

(1) Comme maladies concomitantes, Hunt et Kinglake insistent sur la fréquence de la scarlatine, de la variole en Angleterre ; durant les années 1852-1853, Potier-Duplessy observait simultanément furoncles et rougeole.

(2) Il y a, dit Fonssagrives, des navires à furoncles, et il semble que ces affections soient communes surtout dans les bâtiments dont l'impureté des cales donne lieu à des émanations considérables de gaz sulfhydrique. Cette infection sulfhydrique atteint son maximum dans les circonstances où les mouvements du navire entraînent une agitation plus considérable du marais nautique, et l'on comprend ainsi la fréquence relativement considérable de cette affection dans certains parages où ces mouvements atteignent leur maximum, comme aux environs du cap Horn. (Fonssagrives, *Traité d'hygiène navale*, p. 594.)

(3) « Les innombrables furoncles des élèves de Saint-Cyr ne seraient-ils point la manifestation de l'impression faite sur l'économie par l'atmosphère nécessairement animalisée de la vie en commum ? N'y aurait-il pas là comme un degré inférieur et très mitigé d'une impression miasmatique générale ? » Jules Arnould, *Sur l'étiologie des furoncles et de l'ecthyma dans la cavalerie*, in *Rec. de mém. de méd. mil.*, 3e série, t. XXXIII, p. 63, 1877.

tendance périphérique des manifestations morbides constituait pour lui une garantie contre les maladies internes. Peut-être l'abus de certains aliments épicés, de piment, de boissons spiritueuses contribuait-il à exagérer cet état pléthorique ; l'élévation de la température agissait parallèlement, d'ailleurs, comme le prouva l'augmentation de fréquence de ces inflammations superficielles durant les deux étés 1834 et 1835 (p. 811, note 1).

A côté de l'influence de la chaleur subie dans les mers tropicales, Delioux de Savignac invoque aussi, comme cause des furoncles chez les marins, le régime échauffant du bord, vu la quantité relativement considérable de viandes salées et d'épices qui figurent dans ce régime, et la tendance à la constipation, résultat de cette alimentation et de l'insuffisance d'exercice corporel.

§ VII. — PHAGÉDENISME DES PAYS CHAUDS.

Ulcères de Cayenne, de Cochinchine, de Mozambique, de Sierra Leone, plaie de l'Yémen, de la Nouvelle-Calédonie, etc. — Une étude aujourd'hui plus complète, grâce aux travaux de Hirsch et aux recherches de nos collègues de la flotte (1), a permis de réunir en un groupe commun ces redoutables affections considérées longtemps comme distinctes, vu l'éloignement de leurs foyers réciproques; et d'y rattacher même des observations plus récemment recueillies à Taïti, Mayotte, et Nossi-Bé (Monestier).

Elles offrent le caractère commun de succéder fréquemment au traumatisme le plus léger : piqûres de moustiques, égratignures, pénétration, sous l'épiderme, du *pulex penetrans* (p. 745).

Mais ces causes purement occasionnelles n'agissent efficacement, dans la majorité des cas, que sur les organismes préalablement débilités par la misère et les maladies (2). C'est là, avant tout, une détermination locale d'une dyscrasie, quelle qu'en soit la nature.

Le miasme palustre, la syphilis, le scorbut, auxquels on a demandé compte de l'étiologie de ces ulcères, n'y conduisent que par la détérioration consécutive de l'organisme.

La rareté des atteintes des troupes européennes (3), l'immunité

(1) Hirsch, *Handb. der Hist. Geog. Path.* — Voy. *Arch. de méd. nav.*, 1867, p. 379. — J. Rochard, *Étude synthétique sur les maladies endémiques*. Paris, 1871.

(2) Le Roy de Méricourt, *Arch. gén. de médecine*, t. III, 1864.

(3) A Sierra-Leone l'ulcère atteint surtout la population nègre ; en Cochinchine la population indigène; pendant la campagne de 1861-1862, en ce dernier pays les coolies chinois furent atteints bien plus que les soldats français (Didiot); sur les

absolue des officiers tiennent à la supériorité de leurs conditions sanitaires.

Pour la même raison, sans doute, l'ulcère est plus grave à Cayenne, au Sénégal, sur la côte de Mozambique qu'à la Nouvelle-Calédonie dont le climat n'engendre, ni chez les Européens ni chez les Indigènes, d'aussi profondes cachexies.

On peut se faire idée de la fréquence et de la gravité de cette affection par les chiffres suivants :

En Cochinchine, un corps d'armée de 6,000 hommes en offre 700 cas, dont 100 suivis de mort, et 30 d'amputation (1).

En Arabie, la plaie de l'Yémen est si commune, qu'en trois ans elle réduisit de 4,000 à 1,300 un régiment turc (2).

Enfin à Cayenne où, d'après Chapuis, l'ulcère phagédénique est fréquemment la conséquence de l'irritation dermique causée par la chique ou *pulex penetrans* (p. 745), cette affection se serait développée environ chez le tiers des condamnés (2,812 cas sur 8,375 transportés).

§ VIII. — ÉPIDÉMIES DE MALADIES NERVEUSES.

Les processions de flagellants, notamment celles que provoquaient en 1349 les ravages de la peste noire, les épidémies de danse de Saint-Guy qui, en 1374, puis en 1418, se manifestèrent à Aix-la-Chapelle, Liège, Utrecht, Metz, Strasbourg, la croisade d'enfants de 1458 au mont Saint-Michel, sont les manifestations populaires les plus frappantes de maladies nerveuses, manifestations non isolées d'ailleurs, mais se rattachant à nombre de faits antérieurs du même genre (3) et se reproduisant sous forme atténuée jusqu'à la fin du siècle dernier.

côtes de la mer Rouge, les soldats turcs sont ménagés relativement aux soldats arabes. A Nossi-Bé, comme à Mayotte, encore les nègres et les indigènes. Azéma constate que les blancs atteints d'ulcère de Mozambique sont ceux qui avaient adopté la vie misérable des nègres. Voy. Hirsch, *loc. cit.*

(1) Didiot, *Relation de la campagne de Cochinchine*, in *Rec. méd., mil.*, t. XIV.

(2) J. Rochard, *Etude synthétique sur les maladies endémiques.*

(3) Dès le treizième siècle en Italie s'étaient réunies des troupes de flagellants, notamment en 1260; quant à la danse de Saint-Guy, Hecker cite plusieurs faits antérieurs à 1418 : le premier aurait été observé en 1021 à Kolbig, où 12 paysans, qui troublaient par leurs cris et leurs danses l'office de Noël, furent maudits par le prieur du couvent, Ruprecht, qui leur souhaita de crier et danser ainsi pendant un an ; 4 d'entre eux succombèrent, et le supplice des autres cessa grâce à l'intercession de deux évêques. Le voyage des enfants au mont Saint-Michel n'est que la répétition, suivant Hecker, de la croisade d'enfants (*Kinderfahrten*) entreprise déjà en 1201, et dont le pâtre Étienne avait été l'apôtre.

A côté de ces faits, mentionnons ces névroses épidémiques parmi les martyrs des premiers temps du Christianisme, puis parmi les sorciers et les possédés du moyen âge, et qui se sont reproduites plus tard, sous forme identique, à Loudun sur la tombe d'Urbain Grandier, dans les Cévennes parmi les protestants persécutés par Louis XIV, à Paris autour du tombeau du diacre Pâris, et, plus près de nous encore, autour du baquet de Mesmer, et de quelques tables tournantes (1).

On a considéré ces différentes maladies nerveuses comme appartenant à des types morbides disparus; c'est une erreur.

Les processions de flagellants, les pèlerinages d'enfants, ne représentent-ils pas, pour ces périodes de schismes et de fanatisme religieux, l'exagération de certaines pratiques de notre époque? Y a-t-il beaucoup de différence entre les bandes de danseurs du quinzième siècle, et les derviches tourneurs de l'Orient? certaines sectes protestantes de l'Amérique ne renouvellent-elles pas, dans leurs *camp-meetings*, ce tableau d'une manière frappante (2)?

Les anciennes épidémies de danse de Saint-Guy, dont Sydenham, puis Trousseau ont confondu à tort la nature avec la chorée, qui n'est qu'une maladie de la motricité, ne sont autre chose que l'hystéro-épilepsie de notre temps.

La démonstration clinique en a été donnée par Charcot; il a prouvé l'identité des attaques hystéro-épileptiques provoquées sous les yeux de son auditoire, et des crises représentées par les peintres des possédées et des convulsionnaires des quinzième et seizième siècles : la physionomie, les gestes, les attitudes de ces portraits correspondent aux diverses périodes de contorsions, de convulsions toniques ou cloniques, etc., considérées jadis comme des attaques démoniaques, et qui constituent les diverses phases de l'hystéro-épilepsie. Alors, comme aujourd'hui, les malades étaient immédiatement soulagés par la compression de l'abdomen (3).

(1) Andral, *Maladies épidémiques*, in *Dict. de méd. et chir. prat.*, t. VII, 1831.

(2) On voit en Amérique, parmi les nombreuses sectes du Méthodisme, des congrégations religieuses composées quelquefois de 10 à 12,000 personnes qui sautent, chantent, dansent, rient, pleurent, écument, se roulent, s'évanouissent par centaines; dans une seule de ces assemblées, le nombre des maniaques tombés en pâmoison s'est élevé à 800. Voy. Alban, *De la danse de Saint-Guy*, Thèse de Paris, 1872, et Calmeil, *De la folie*, t. II, p. 168.

(3) Ils réclamaient cette compression des assistants; ils plaçaient eux-mêmes à l'avance une ceinture qu'on n'avait qu'à serrer avec un bâton, un véritable garrot;

Aujourd'hui encore, chez nombre d'hystériques, l'attaque est suivie de prédications religieuses, de prophétisations, etc. (Charcot); aujourd'hui encore, dans les climats extrêmes, et surtout dans le nord (p. 228-229), on rencontre des groupes épidémiques de convulsionnaires et de possédés dont le besoin de prêcher est l'une des manies dominantes.

Les causes principales de ces manifestations épidémiques à la fin du moyen âge furent : la misère qui non seulement agit sur les facultés intellectuelles, mais sur le système musculaire (1) ; l'ignorance et la superstition, si favorables à la production des hallucinations et des impulsions qui en résultent. Les sorcières, les lycanthropes, tous ces malheureux, livrés si souvent aux supplices comme possédés du démon, ne furent que des hallucinés (2).

Produites par ces trois causes, les maladies nerveuses trouvaient pour se répandre l'intermédiaire de la contagion morale, de l'imitation (3) spécialement puissante à cette époque, vu la commu-

on obtenait le même résultat au moyen de coups de pied, de coups de poing, etc. Voy. Hecker, *Mém. sur la chorée épid. du moyen âge*, in *Ann. d'hyg.*, 1834.

(1) Nous avons vu la plupart des maladies d'alimentation : ergotisme, béribéri, pellagre, retentir sur le système locomoteur; il en est de même de la tétanie produite dans des milieux soumis à des conditions d'affaiblissement analogues.

Telles sont les contractures des extrémités signalées en 1855 par Aran, à l'hôpital Saint-Antoine, où elle fut observée chez douze convalescents de fièvre typhoïde. Telle est surtout l'affection décrite par Trousseau sous le nom de *tétanie*, dans laquelle se manifesta non seulement la contracture des extrémités, d'où la flexion forcée des doigts et des orteils comme dans la raphanie; mais encore une sensation de fourmillement identique aussi à celui qui se manifeste dans cette dernière affection.

(2) Calmeil a accumulé les preuves du rôle des hallucinations non seulement dans les grandes épidémies de délire du moyen âge, mais dans les explosions de théomanie et de démonolâtrie en divers pays (comtés de Vaud, 1436; Artois, 1459; Lombardie, 1504-1523; Lorraine, 1580-1595; Savoie, 1574; Languedoc, 1577; Jura, 1598-1800), et notamment en quelques monastères (Moinesses de Cambrai, 1491; de Nazareth à Cologne, 1564; d'Uvertet et de Brigitte dans le comté de Hoorn, 1551; de Milan, 1590; Ursulines d'Aix, 1611; et de Loudun, 1628; Bénédictines de Madrid, 1628; et de Louviers, 1642). Calmeil, *De la folie*, etc., *passim*, t. I et II.

(3) Qu'on dise *contagion morale* avec Esquirol, ou *imitation* avec Calmeil, cette influence est certaine. Bouchut a consacré une série d'articles intéressants à cette question (voir *Union médicale*, 1862, et *Nouveaux éléments de pathologie générale*, 3e édition. Paris, 1875). Beaucoup de phénomènes nerveux d'ordre physique sont communicables aux témoins : le bâillement, le rire, le vomissement, sont de ce nombre; on cite l'exemple d'une femme prise de contractions utérines pour avoir assisté à un accouchement. Il en est de même de divers symptômes morbides : toux de la coqueluche, accès épileptiques, crises de la chorée, et de beaucoup d'impulsions morales; d'où les épidémies de suicide par les mêmes moyens, celles de lypémanies à formes de délire identiques, etc.

nauté des prédispositions morbides des personnes qui entouraient les malades.

CHAPITRE VIII

MALADIES PESTILENTIELLES.

Nous avons donné ce nom (p. 3 et 24) aux affections qui répondent habituellement à l'appellation de *grandes épidémies :* peste, choléra, fièvre jaune. Ce sont des maladies infectio-contagieuses de provenance exotique et *accidentelles* en nos climats, par opposition au groupe des infectio-contagieuses banales (ch. IV, p. 608).

A. *Caractères communs.* — Ces trois affections offrent les analogies suivantes : 1° Origine endémique (p. 257) en des lieux souvent voisins d'un littoral maritime (p. 236), où elles sont soumises à un cycle d'évolution multiannuelle, rappelant celui des autres maladies spécifiques (p. 455) ; l'intervalle de leurs apparitions, en ces foyers originels, semble indiquer l'influence éventuelle de conditions transitoires, d'origine probablement atmosphérique (1), qui viendraient s'ajouter aux conditions locales habituelles, et réveiller l'activité des germes morbides (p. 288) ; 2° Tendance à des explosions épidémiques, en dehors de ces foyers, suivant la direction des communications humaines, avec préservation *relative* des régions peu habitées et des altitudes (p. 240) ; habituellement ces explosions épidémiques s'accomplissent simultanément en diverses directions, sans doute encore par suite d'une influence atmosphérique générale, analogue à celle qui, en la même année, favorisera, sur des points éloignés, la nocuité des milieux typhoïgènes (p. 41) ; on dit alors qu'elles deviennent envahissantes ; 3° Formation, sur leur parcours, de foyers secondaires où leurs germes peuvent se conserver longtemps (p. 400), mais non définitivement ; elles demeurent donc plus adhérentes à leurs berceaux originels que les autres maladies infectio-contagieuses ; 4° Elles ne naissent point en mer ; l'irradiation extra-endémique exige un contact intime entre ce berceau et l'intermédiaire de la transmission épidémique ;

(1) Voy. plus haut, p. 41 et 286. Davaine invoquait récemment une influence analogue pour expliquer les alternatives de latence et d'activité des germes de la septicémie (*Bull. Acad. méd.*, févr. 1871, p. 137).

malgré la nécessité de cette imprégnation locale, nous avons vu la différence de la genèse des maladies pestilentielles et de celle des maladies telluriques (p. 136-137); quant à leur nature parasitaire, nous l'admettrions si l'on avait prouvé, chose plus facile, celle des maladies contagieuses de nos pays : fièvre typhoïde, diphthérie, variole, etc.; 5° Enfin elles présentent cet attribut commun, dépendant de leur exoticité, d'être justiciables de mesures de prophylaxie internationale (Voy. livre V, art. *Quarantaines*).

B. *Caractères différentiels.* — Ces analogies ont parfois entraîné des généralisations erronées. L'épidémiologie de la peste diffère de celle de la fièvre jaune; elle ne ressemble que de loin à celle du choléra. Que, dans un cours, on groupe ces affections pour mieux en faire saillir les points communs, c'est un procédé pédagogique qui peut avoir des avantages, mais à condition de rétablir, par l'analyse des faits, leurs caractères différentiels.

Or, non seulement ces trois maladies diffèrent cliniquement, mais déjà nous avons vu s'affirmer plusieurs autres dissemblances : différence de leurs modes de transmission (p. 96); diversité de leurs affinités pour : tel climat (p. 219), telle localité (p. 233), telle saison (p. 426), telles conditions individuelles (p. 302); discordance absolue de leur évolution séculaire (p. 466 à 469), etc.

§ I. — PESTES ANCIENNES.

Sous le terme générique de *pestes*, sont comprises plusieurs affections, étranges par leurs symptômes et leur extrême mortalité, mais, pour la plupart, absolument différentes de la *peste à bubons*. L'obscurité est complète sur les faits antérieurs au v^e siècle avant notre ère (1). La première en date, et la plus célèbre des pestes anciennes, est celle de 429 avant Jésus-Christ, dite peste d'Athènes, ou du Péloponèse. Thucydide invoque d'abord l'influence des grands événements naturels de l'époque, tremblements de terre, éruptions volcaniques de l'Etna et des îles Lipari; avec un tact remarquable, il entre dans le détail de certaines conditions d'ordre plus topique :

(1) Les plus anciennes relations de maladies pestilentielles se trouvent dans les livres de Moïse, dans ceux des Juges et des Prophètes, où ces affections sont invariablement considérées comme d'origine céleste. C'est sans doute à une maladie pestilentielle rapide en son décours qu'Homère fait allusion en rapportant que le peuple des Achéens succombait sous les coups d'Apollon; car, chez les Grecs comme chez les Hébreux, les maladies populaires étaient regardées surtout comme le résultat de la colère des Dieux.

stérilité des plaines de l'Attique, encombrement de la ville par les troupes et les gens de la campagne, arrivée en cette ville de soldats atteints déjà de l'affection, conditions dont chacune, adoptée d'une façon exclusive, a fait accuser par les uns la famine, par d'autres l'encombrement, par d'autres enfin la contagion.

La multiplicité des facteurs étiologiques et l'étrangeté des symptômes devaient aussi entraîner forcément l'expression de bien des opinions différentes sur la nature de cette maladie (1).

On n'est guère mieux fixé sur la nature des deux principales épidémies pestilentielles suivantes : celle des Antonins ou de Galien (165 après J.-C.), et celle de saint Cyprien (251). On les a rapprochées de la peste d'Athènes pour en faire un groupe de *pestes pustuleuses* à opposer aux *pestes à bubons* (Krause, Anglada). La similitude de ces trois fléaux est très incomplète. Peut-être néanmoins est-il intervenu en chacun d'eux, ne fût-ce qu'à titre de complication, un élément pathogénique trop négligé, l'influence alimentaire ; en insistant sur la fréquence des vastes ulcérations, de la gangrène des membres, les narrateurs de ces trois épidémies nous ont toujours inspiré la pensée de la possibilité d'une intoxication céréale, analogue à celle qui, au moyen âge, produisait le mal des Ardents, et dont nul contemporain ne soupçonnait l'intervention.

§ II. — PESTE A BUBONS, PESTE D'ÉGYPTE.

1° *Limites.* — A. *Limites endémiques.* — Le nom de *peste d'Égypte*, vulgairement employé comme synonyme de *peste à bubons*, a contribué à restreindre, d'une manière erronée, les limites du berceau originel de cette affection.

Le foyer pestilentiel le plus important, par son rôle sur notre monde à nous, habitants de l'Europe occidentale, est certainement le foyer égyptien, compris entre le Delta du Nil et la première cata-

(1) Aussi, pour les uns, l'épidémie d'Athènes a-t-elle été une espèce de peste (Sprengel), bien qu'il n'y eut pas de bubons ; pour d'autres, une forme perdue du typhus (Hecker), malgré l'existence d'éruptions pustuleuses inconnues dans cette maladie ; on a même proposé pour la qualifier les noms de fièvre jaune, de syphilis ! D'après le genre des éruptions décrites par Thucydide, d'après la fréquence de l'ophthalmie et de la cécité consécutive, d'aprés la date habituelle de la mort (9e jour), d'après enfin la provenance probable de l'épidémie (Égypte ou Éthiopie), Littré et Daremberg y ont vu une variété de variole typhique, opinion défendue avec talent par nos éminents compatriotes, mais qui ne me semble pouvoir tenir devant ce grand fait : à savoir que si la variole avait fait alors son entrée sur la scène du monde connu, elle eût laissé trop de germes après elle pour disparaître ensuite jusqu'au sixième siècle de notre ère.

racte. Mais la peste a trouvé ses conditions d'élaboration originelle sur une surface d'une bien autre étendue, entourant, durant des siècles, la Méditerranée d'un vaste demi-cercle dont la Syrie est le centre, dont les extrémités sont la Barbarie et la Moldo-Valachie. Ce n'était pas là une ceinture bornée au littoral méditerranéen; elle plongeait profondément en certaines masses continentales, en Asie notamment où elle pénètre encore aujourd'hui au nord jusqu'aux rives de la mer Noire et de la Caspienne, au sud jusqu'au voisinage du golfe Persique, sans que rien nous permette d'en indiquer même approximativement les limites vers l'est.

J'estime que le foyer originaire de la peste à bubons s'étend fort avant dans le continent asiatique, pénétrant jusque dans l'empire chinois, et qu'il n'existe point entre l'ancienne endémie du littoral méditerranéen et la peste indienne (peste asiatique, peste noire, pneumonique, hémoptoïque) une scission géographique originelle aussi complète qu'on l'admet (1).

B. *Limites épidémiques*. Les irradiations épidémiques s'accomplissent surtout dans les climats tempérés et les climats froids. D'où la direction, à peu près fatale vers l'Europe, des explosions originaires de l'Égypte, la maladie née en ce dernier pays n'ayant chance de développement que vers le nord (2). Son peu d'affinité pour les

(1) La distance est considérable, j'en conviens, entre les régions montagneuses de l'Arménie, l'un des foyers générateurs de la peste bubonique, et les pentes méridionales de l'Himalaya, berceau des épidémies de peste indienne observées en ce siècle au nord des possessions britanniques, berceau probable également de la grande épidémie de 1348, la *mort noire*, dont Hirsch spécialement a démontré l'analogie avec la peste indienne de notre époque. Mais, entre ces deux régions, se sont manifestées des explosions pestilentielles qui en diminuent l'éloignement; telles les épidémies signalées récemment (1877-1878) au nord de la Perse, à Recht et en deux villages situés à moitié chemin de Téhéran à Méched, à 25 lieues de l'angle sud-est de la Caspienne. Ces épidémies localisées, nées sur place, de toutes pièces, ne représentent-elles pas, le long de la chaîne du Khorassan qui unit l'Arménie à l'Himalaya, une série de jalons entre le berceau de la peste méditerranéenne et celui de la peste indienne? Si nous sommes privés de tout document sur les points de cette chaîne compris entre la Perse et l'Indoustan, rien ne démontre qu'il ne s'y produise pas d'autres épidémies intermédiaires à ces deux foyers. Léon Colin, *La peste en Russie*, in *Ann. d'hyg. publ.*, mars 1879.

(2) Je suis le premier à reconnaître que cette direction est la plus naturelle pour une maladie contagieuse originaire de la Basse-Égypte, puisque les communications humaines et les relations commerciales entre ce pays et le reste du monde sont à leur maximum d'activité dans le sens des différents pays également situés sur le littoral méditerranéen, comme la Syrie, la Turquie, les ports de l'Italie et du sud de la France. Mais il n'en est pas moins remarquable que la peste n'ait jamais remonté le cours du Nil au delà de la première cataracte, que jamais elle n'ait atteint

climats chauds correspond, comme sa coïncidence avec l'hiver en Égypte (voy. ci-dessous), aux expériences qui auraient prouvé que le contage pestilentiel ne résiste point à une température de 50° degrés.

L'expansion de la peste en longitude est plus limitée aussi que celle de la fièvre jaune et du choléra; elle a pu atteindre l'extrémité occidentale de l'Europe (Irlande en 1402 et 1493) ; mais jamais l'Amérique n'a été touchée, malgré l'établissement de ses relations maritimes avec l'ancien monde au moment où la peste arrivait à son maximum d'expansion. En Europe, l'étendue, en longitude, des irradiations épidémiques a diminué à mesure que se circonscrivait davantage le berceau de l'endémie pestilentielle; ainsi l'Angleterre a joui d'une immunité absolue à partir de l'époque (fin du XVII^e siècle) où le foyer originaire de l'affection a été surtout confiné en Orient et spécialement en Égypte. Ces faits me paraissent tenir à la rapidité d'explosion de l'épidémie à bord des navires contumaces; les documents réunis par les institutions sanitaires (1) témoignent que jamais la peste n'a éclaté plus de six jours après leur départ; à l'époque où cette maladie était commune, c'est-à-dire avant l'application de la vapeur à la locomotion maritime, l'épidémie n'avait donc point chance de durée jusqu'à la fin de traversées alors beaucoup plus longues (voy. p. 235).

2° *Évolution saisonnière.* — La peste, en Égypte, est une affection de la saison froide ; Pr. Alpin notait sa cessation en été (2) ; Bruant, Assalini ont insisté sur la fatalité de son apparition au mois de décembre, de sa disparition au mois de juin suivant. Tholozan a démontré également son affinité pour l'hiver en Mésopotamie. Plus au nord, à Constantinople, par exemple, la maladie se manifestait en été, comme si la chaleur de cette saison n'y suffisait plus à l'extinction des germes ; mais elle y persistait parfois en hiver, à preuve cette épidémie de 1812 où il mourait 2000 personnes par jour et où la neige était couverte de cadavres.

3° *Évolution multiannuelle.* — Nous avons dit (p. 462) que,

Assuan ; que jamais, malgré la prédisposition des nègres, elle n'ait pénétré en Nubie, et que deux fois seulement, en 1814 et en 1832, elle ait été transportée à La Mecque par les nombreux pèlerins qui chaque année traversent le Caire. D'après les recherches de Tholozan, nous voyons également les grandes épidémies pestilentielles nées au nord de la Mésopotamie, en 1773, 1800, 1831, descendre le cours du Tigre et de l'Euphrate pour s'atténuer et s'éteindre même parfois complètement, comme en 1800, avant d'arriver sur les côtes du golfe Persique.

(1) L. Colin, art. *Quarantaines*, in *Dict. enc. des sc. méd.*, p. 121.

(2) « Ab insigni aeris calore omne contagium extinctum esse. » Alpini Prosperi, *De med. Ægypt.*, 1591.

semblable à la plupart des maladies infectio-contagieuses et virulentes, la peste était assujettie à un cycle multiannuel séparé par des intervalles d'immunité plus ou moins complète (1).

Ce cycle comprend deux ordres de faits : 1° Souvent les recrudescences endémiques sont simultanées en des foyers éloignés les uns des autres, sans communication réciproque, comme sous une influence générale commune; les recrudescences actuelles, non seulement en Perse et en Mésopotamie, mais dans l'Inde anglaise (1877) et en Chine, confirment les observations antérieures (2). Cette simultanéité sur des points éloignés n'est pas spéciale à la peste (voy. p. 41, 287); il en est de même de la fièvre typhoïde si commune sur l'ensemble d'un pays en telle année, si rare en d'autres, parce que sans doute les qualités atmosphériques nécessaires à l'activité de ses germes ne sont point constantes; 2° Les irradiations de la maladie en dehors de ses foyers s'accompliraient elles-mêmes à intervalles assez réguliers, mais plus considérables que ceux des recrudescences endémiques : les épidémies revenant tous les huit ou dix ans en Égypte débordaient tous les trente ou quarante ans sur les pays voisins; suivant Tholozan, les grandes épidémies en Mésopotamie seraient séparées par des intervalles de 30 ans environ, résultant du débordement des épidémies qui apparaissent tous les 6 ou 8 ans au nord de cette région. Nous avons dit (p. 207) que ces lois ne devaient pas être considérées comme fatales ; ce qui le prouve, c'est la discordance entre la date des atteintes des localités d'un même pays, ou de pays voisins, discordance en rapport, comme pour la variole et la fièvre typhoïde, avec les variations multiannuelles d'aptitude de chaque population locale (voy.

(1) Au commencement de ce siècle, des commissions scientifiques, françaises et étrangères, ayant pris à tâche de déterminer les limites de durée, dans leur berceau originel, des explosions pestilentielles constatèrent, d'une manière irréfutable, la non existence de cas sporadiques dans l'intervalle des épidémies; même observation faite par Griesinger. Je ne me permettrais pas d'en conclure, comme on l'a fait, qu'il en ait été toujours ainsi; les observations de ces commissions et celles de Griesinger s'appliquent à une période récente, où l'affection était sur le point de disparaître de son berceau égyptien, et où les conditions de sa production se trouvaient sans doute déjà singulièrement réduites, dans leur durée comme dans leur intensité.

(2) Tholozan a établi l'existence d'une constitution pestilentielle très-caractérisée, s'étendant des environs de la Caspienne aux rivages de l'Atlantique, de 1798 à 1803. De 1804 à 1811, période d'assoupissement général; nouvelle recrudescence en 1811, nouveau calme en 1820. Les recrudescences générales de 1824, 1834, 1841 aboutissent à la période de calme qui débute en 1844, date de la cessation de la peste en Égypte, pour finir en 1858. Voy. Tholozan, *Hist. de la peste bub.*, Mém. III.

p. 460), variations dont les anciens loïmographes nous ont fourni maintes preuves (1).

4° *Évolution séculaire.* — L'historique de l'affection démontre qu'elle est bien antérieure au sixième siècle de notre ère, époque à laquelle on l'a fait longtemps commencer (2).

La première expansion certaine de la peste hors de ses foyers est, il est vrai, l'épidémie de 542 après Jésus-Christ, dite peste de Justinien, d'où cette croyance que la peste à bubons ne datait que du sixième siècle, erreur identique à celle des auteurs qui, ignorant l'endémicité du choléra aux Indes, pensèrent que cet autre fléau était né vers 1830, date de sa première pénétration en Europe.

L'évolution séculaire des épidémies pestilentielles subit un mouvement ascendant jusqu'au douzième siècle, mouvement aboutissant à une véritable période d'état qui dure jusqu'à la fin du seizième, et correspond à cette constitution pestilentielle (voy. p. 202) durant laquelle nombre de localités d'Europe étaient devenues des foyers adventifs de la peste à bubons, foyers bien plus tenaces que ne l'ont été, au siècle actuel, les foyers européens de choléra (3).

Le déclin de la peste fut signalé, pendant le dix-septième siècle, par de terribles adieux aux grandes villes de l'Europe (4).

(1) Ne croirait-on pas retrouver les irrégularités annuelles de répartition de la fièvre typhoïde, dans les oscillations géographiques des épidémies de peste alors que la maladie régnait sur toute l'Europe, au XVI^e siècle : *Est stupenda res quod hæc plaga nunquàm totaliter cessat, sed omni anno regnat jam hìc nunc, nunc alibi, de loco in locum, de provinciâ in provinciam migrando; et si recedit aliquamdiù, tamen post paucos annos circuitum revertitur, et juventatem interim natam in ipso flore pro majore amputat.* Lange (Martin), cité par Hirsch.

(2) Au cardinal Ang. Mai revient le mérite d'avoir découvert le passage suivant de Rufus dans la collection d'Oribase : « Les bubons appelés pestilentiels sont tous mortels, et ont une marche très aiguë, surtout ceux qu'on observe en Lybie, en Égypte et en Syrie ; Denys de Syrta en fait mention ; Dioscoride et Posidonius en ont parlé longuement dans leur traité sur la peste qui a régné de leur temps en Lybie. » Or Denys de Syrta vivait au commencement du troisième siècle avant J. C. (voy. Daremberg, Haeser, Hirsch, etc.).

(3) Il me semble certain que durant cette période la peste naissait en Europe, sans nécessité de communications nouvelles avec son berceau d'endémicité ; des foyers éventuels, secondaires de l'affection, s'étaient formés non seulement sur le littoral méditerranéen pour lequel on eut pu invoquer ces communications, mais dans les régions septentrionales, comme l'Angleterre, la Hollande. Ces foyers secondaires résultaient-ils tous eux-mêmes du dépôt de germes pestilentiels antérieurement importés d'Égypte, et trouvant dans les conditions de misère et d'insalubrité de l'époque des milieux favorables à leur entretien, à leur reviviscence ultérieurs ? C'est possible, très-probable même, mais non prouvé.

(4) Les pestes de Bâle (1601), de Nimègue (1637), d'Amsterdam (1657), de Nancy

Dès lors, plus de peste autochtone dans l'Europe occidentale; la dernière grande épidémie de France (peste de Marseille de 1720) fut importée. Depuis cette époque, il n'y eut, dans l'Europe occidentale, que des épidémies circonscrites aux îles et au littoral méditerranéen (1). Le mouvement de retrait est plus lent dans l'Europe orientale (2). Là aussi cependant la décroissance est certaine, s'accomplissant, sous l'œil des générations actuelles, dans un de ses anciens foyers les plus tenaces, les provinces Danubiennes (3).

Cette décroissance en Europe correspondait à l'atténuation de la maladie en Egypte où, depuis 35 ans (1844), elle n'a plus reparu.

L'année 1844 devait-elle signaler l'extinction définitive du fléau? Après un intervalle de 14 ans, considéré comme preuve de cette extinction, la peste reparaît en petites épidémies, d'une part au nord de l'Afrique (Benghazi en 1858 et 1874), d'autre part en Asie (Mésopotamie en 1867, Arménie et Kurdistan en 1871, Arabie en 1873-74, Syrie en 1876, plusieurs localités au nord de la Perse en 1877-78) (4), etc.

Ces épidémies récentes en Asie et en Cyrénaïque indiquent-elles un déplacement du foyer originaire de l'affection vers l'Est et l'Ouest ? Nous ne le pensons pas, car ces diverses localités étaient frappées déjà et plus gravement autrefois (5); la circonscrip-

(1637), de Besançon (1634), d'Arras (1654), de Londres (1665 et 1688), de Vienne (1675), de Dantzig (1709), de Stockolm (1710), enlevèrent à plusieurs de ces villes jusqu'à la moitié de leurs habitants, mais marquèrent pour chacune d'elles la date de sa dernière atteinte épidémique par la peste à bubons.

(1) Épidémies de Malte en 1813, des Baléares en 1818, de Noïa en 1815.

(2) Les dernières grandes villes frappées en Europe sont: Moscou (1771), Bukarest (1813), Odessa et Constantinople, toutes deux si gravement et si fréquemment atteintes jusqu'en 1839.

(3) En cette région où la guerre russo-turque avait en 1828-29 fait surgir une épidémie pestilentielle, il n'y eut rien de pareil, ni pendant l'expédition française de la Dobrutscha (1854), ni pendant la guerre toute récente entre la Russie et la Turquie (1877-1878).

(4) Notamment Recht, et les deux villages indiqués p. 821, note 1; voy. Tholozan, *La Peste en* 1877, in *Comptes rendus de l'Ac. des Sc.*, 20 août 1877.

(5) Berbrugger a démontré la fréquence des épidémies pestilentielles de 1552 jusqu'en 1819, dans les principales villes d'Algérie et de la Tunisie : Constantine, Alger, Bone, Tunis, etc., et nous regardons les épidémies modernes de Benghazi comme une reprise localisée de ces explosions bien autrement considérables. De même les explosions en Asie Mineure, depuis 1867, s'opèrent sur un des théâtres de prédilection de la peste pendant la première moitié de ce siècle (*a*).

(*a*) Voy. Gavin Milroy, *Quarantine and the plague.* — Tholozan, *Histoire de la peste bubonique en Perse, en Mésopotamie, en Caucase, en Arménie et en Anatolie*, mémoires I à III.

tion de leurs atteintes actuelles, leur étude plus complète par des observateurs éminents, en tête desquels se placent Hirsch, Radcliffe et Tholozan, a donné à ces atteintes plus de notoriété, mais nous n'y voyons que le reliquat d'épidémies autrefois bien plus importantes et moins localisées.

Ce qui donne, pour l'avenir, un caractère inquiétant à l'épidémie qui a récemment éclaté près d'Astrakhan (épidémie de Vetlianka, hiver 1878-1879), c'est son apparition en dehors des limites que la maladie paraît ne pas avoir franchies depuis plus de 70 ans (1).

Heureusement pour l'Europe, il ne me semble pas que l'on puisse s'arrêter à la pensée de la naissance spontanée de l'affection sur les bords du Volga, pensée que réfute la longue période d'immunité antérieure de cette région ; je ne saurais l'accepter qu'en désespoir de cause, s'il était prouvé qu'entre le sud-est de la Russie et les foyers pestilentiels de la Perse et du Caucase, se soit élevée, en ces dernières années, quelque barrière insurmontable. Or c'est précisément l'inverse; non seulement les communications existent, mais jamais elles n'ont été plus actives que depuis deux ans, soit par la mer Caspienne, entre Recht atteinte de peste depuis 1877 et Astrakhan recevant sans entraves les provenances infectées peut-être de cette ville (2); soit par les voies de terre qui, pendant la guerre turco-russe, ont mis en rapport plus fréquent le bassin du Volga et les montagnes d'Arménie (3).

5° *Étiologie*. A. *Origine*. — L'obscurité de cette question engagea la commission académique (4) à attribuer la maladie en Égypte au concours d'influences banales : *L'habitation dans des maisons basses, mal aérées, encombrées ; l'air chaud et humide ; l'action des matières animales et végétales en décomposition ; une alimentation malsaine et insuffisante ; une grande misère physique et morale.*

Un semblable éclectisme ne répond guère à la physionomie clinique si spéciale de la peste, ni à sa virulence ; le milieu pestilentiel diffère des milieux typhigènes et typhoïgènes, en ce qu'il

(1) En 1806, la peste atteignait Sarepta, entre Vetlianka et Tzaritzine. Tholozan, *loc. cit.*, 3e mém., p. 9.

(2) Telle a été la voie surtout dangereuse, d'après Zuber qui nous a fourni les renseignements les plus intéressants sur l'activité des communications maritimes entre Astrakhan et le littoral persan de la Caspienne.

(3) L. Colin, *La peste en Russie*, in *Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1er mars 1879.

(4) Prus, *Rapport sur la peste et les quarantaines*. Paris, 1846.

n'est point susceptible de se constituer en tous lieux et de toutes pièces, sans intervention d'un élément spécifique.

Ce milieu épidémique est difficile à déterminer. On a exagéré l'influence des plaines basses et humides. Nous-même avons indiqué (p. 240) le bénéfice, contre la peste, de quelques altitudes voisines des foyers les plus intenses, et en communication active avec ces foyers. L'explosion du mal en des régions montagneuses (Caucase, Arménie, Anatolie, de 1800 à 1840 (1), Liban en 1841, à plus de 1000 mètres d'élévation d'après Robertson, Mésopotamie en 1867, montagnes de l'Assyr en Arabie en 1874) témoigne cependant qu'il peut se développer à des hauteurs bien plus considérables que celles qui semblaient préservatrices, comme la citadelle du Caire. Les germes pestilentiels, qui ne résistent point à la chaleur, ne trouvent-ils même pas des conditions climatiques d'entretien en ces pays de montagnes ?

Aussi pensons-nous que dans la majorité des cas les altitudes ont été préservatrices parce qu'elles étaient en dehors des foyers pestilentiels. Nous verrons (Livre V, ch. III, Prophylaxie administrative) la peste cesser comme la fièvre typhoïde, par la simple évacuation de ces foyers, et par l'installation, en rase campagne, sans recours aux altitudes, des agglomérations atteintes.

L'influence palustre, invoquée surtout en raison de la topographie de l'Égypte, répond peu à l'appréciation de l'ensemble des faits (2).

Les miasmes de la putréfaction animale, surtout ceux qui résultent

(1) Tholozan, *Hist. de la peste bubonique*, etc., mémoires I-III.

(2) Les conditions marécageuses du sol de la Basse-Égypte, l'apparition de la peste au moment où, rentrant dan son lit, le Nil laisse à nu les vastes surfaces qu'il avait inondées, l'immunité relative de certaines altitudes en Égypte et en Turquie, rapprochent jusqu'à un certain point l'étiologie de la peste de celle des fièvres intermittentes; rapprochement confirmé par la fréquence des fièvres pernicieuses en Égypte, et une certaine analogie symptomatique de la peste avec les modes algides de perniciosité.

Mais que de faits en revanche protestent contre les doctrines qui ont exagéré ce rapprochement en déclarant la peste un des modes de l'intoxication palustre : absence de la peste dans les localités de l'ancien et du nouveau monde où l'intoxication palustre sévit sous ses formes les plus variées et les plus graves, apparition au contraire de la peste en certains pays remarquables par leur altitude et leur sécheresse, comme dans les régions montagneuses du nord de la Mésopotamie, comme dans la principauté de Benghazi, dont le sol est sec, sablonneux, et où l'on ne retrouve ni les terrains d'alluvion du Delta du Nil, ni des fleuves à inondations périodiques qui déposent un limon susceptible d'exhalaisons dangereuses au moment du retrait de leurs eaux ; etc. Léon Colin, art. *Quarantaines*, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, p. 120. — Tholozan, *loc. cit.*

d'inhumations incomplètes ou trop superficielles, sont considérés comme plus efficaces; la maladie se rapproche cliniquement plus des affections typhoïdes que des maladies telluriques; mais si l'on discute les preuves invoquées (1), on ne peut admettre qu'une analogie lointaine de nature entre le virus pestilentiel et le poison des cadavres.

La malpropreté, l'encombrement, la famine, signalées récemment encore comme causes de la peste dans le Kurdistan et à Benghazi, sont des influences trop banales pour un mal aussi spécifique (2). Mais elles jouent un rôle important dans l'expansion de la peste : elles sont les éléments les plus appréciables du milieu épidémique (3). Si le contage pestilentiel a pénétré parfois dans les quartiers les plus salubres de certaines villes en ménageant certains

(1) Pariset a spécialement insisté sur l'explosion d'épidémies pestilentielles à la suite d'exhumations de cadavres, considérant l'abandon des pratiques d'embaumement comme cause de l'explosion de la peste au sixième siècle. Des recrudescences épidémiques se seraient manifestées au Caire, par le simple fait de la démolition de quelques maisons, vu l'habitude prise par les habitants d'enterrer leurs morts soit dans le sous-sol de ces maisons, soit dans l'épaisseur des murailles. Griesinger a ingénieusement démontré l'analogie clinique de la peste et de certains accidents consécutifs aux piqûres anatomiques, rapprochant de ces piqûres quelques cas fort rares de peste locale consistant dans l'inflammation charbonneuse de la peau en tels points qui auraient été en contact avec un pestiféré ou une substance contumace.

Mais le texte de Rufus prouve l'existence de la peste à bubons, bien avant que l'embaumement fût tombé en désuétude ; d'ailleurs l'embaumement, aux époques où l'usage en était le plus répandu, ne s'appliquait qu'aux cadavres des individus de la classe riche ; la peste naît en certains pays (Syrie, Mésopotamie, Benghazi), où n'existe aucune cause analogue d'infection ; il faut surtout se rappeler l'innocuité absolue, au point de vue de la production de la peste, des masses de cadavres abandonnés depuis tant de siècles sur les champs de bataille, comme on l'a vu en Crimée en 1854-1856 (p. 110), comme on l'a vu récemment encore (1877) à la suite des massacres de Bulgarie, cet autre pays où jadis la peste était presque endémique. Pourquoi la peste ménage-t-elle les Indiens riverains du Gange qui abandonnent leurs cadavres au courant du fleuve ?

(2) Tholozan a prouvé qu'en Perse, ce n'était point dans les localités les plus pauvres que le mal avait pris le plus d'extension. Dans l'épidémie d'Arabie de 1874, Pasqua constate la richesse et la propreté des villages atteints sur les versants des montagnes de l'Assyr. Voy. Buez, *La peste chez les Assyrs*, in *Gaz. hebd.*, 1875, p. 49.

(3) Non seulement la peste a de l'affinité pour les populations les plus misérables et les plus arriérées ; mais souvent, en telle localité, le fléau a limité ses atteintes aux classes pauvres et prédisposées par leur misère.

« Parmi tant de morts, dit Mertens en parlant de la peste de Moscou de 1771, je ne sache que trois gentilshommes qui aient été attaqués de cette maladie, très

foyers d'infection putride (1), ce sont là des exceptions qu'on ne peut ériger en règle, ni invoquer contre la puissance de l'hygiène. Ce serait oublier que la civilisation a chassé la peste des lieux qu'elle désolait le plus autrefois, de l'Égypte, donnant un éclatant démenti au triste fatalisme de Clot-Bey, suivant qui les progrès de l'hygiène ne devaient « retarder ni d'un jour, ni d'une heure, l'apparition de nouvelles épidémies. »

Si aujourd'hui le mal n'apparaît plus en Égypte ; si, en Europe, il n'a frappé récemment (hiver 1878-1879) que ces peuplades de la Russie qui par leur demi-barbarie appartiennent plutôt à l'Asie qu'à l'Europe elle-même, c'est, au moins espérons-le, parce qu'ici, comme en Égypte, il ne trouve plus ses conditions de milieu.

B. *Prédispositions individuelles.* — L'influence des causes débilitantes communes est affirmée par la prédisposition spéciale des cachectiques, notamment celle des scorbutiques (p. 716-717).

Pour le même motif sans doute, la peste se développe, en général, plutôt sur la population autochtone que sur les nouveaux venus ; l'immunité relative de certaines catégories (porteurs d'eau, marchands d'huile, etc.), l'aptitude plus marquée des hommes de couleur nous semble tenir moins à des influences de race et de profession qu'à la différence des conditions hygiéniques des individus. L'immunité conférée par une première atteinte est moins absolue qu'on ne l'admet et s'épuise parfois rapidement (2). Et cependant les observations de Pugnet démontrent que l'on peut, par accoutumance graduelle, acquérir une certaine assuétude préservatrice aux milieux pestilentiels les plus intenses (3).

peu de bons bourgeois, et seulement trois cents étrangers du plus bas étage : *tout le reste était du petit peuple russe.* »

(1) Pendant la peste de Lyon (1628-1629), les lieux infects, les maisons pleines d'immondices étaient des lieux de sûreté ; les rues étroites, les logements resserrés, les quartiers étouffés préservaient de la maladie, au lieu que les collines, les lieux aérés y étaient plus exposés (Fodéré). « Calais, dit Quercetanus, est délivrée de la peste au temps de la *Harencherie*, c'est-à-dire quand on parfume les harengs, ce qui rend une puanteur parmi la ville. » Parlerons-nous de la puissance prophylactique attribuée par Ambroise Paré à l'odeur du bouc, d'où immunité pour ceux qui en avaient un dans leur maison? Léon Colin, art. Miasmes, in *Dict. enc. des sc. méd.*

(2) « J'avais formé des convalescents à rendre des services aux malades graves en y attachant un certain prix et je ne dois pas dissimuler que plusieurs reprirent la maladie; ce qui est contre l'assertion de plusieurs célèbres écrivains qui ont prétendu que l'on ne pouvait en être attaqué deux fois dans une même saison. » Desgenettes, *Hist. méd. de l'armée d'Orient*, p. 88.

(3) Pugnet, *Mém. sur les fièvres pestil*, etc., p. 181.

C. *Transmissibilité.* — La contagion de la peste nous a servi (p. 87 à 91) à la démonstration du rôle de la contagion dans les épidémies.

La peste à bubons est surtout transmissible, non par le contact des pestiférés ou de leurs cadavres (p. 90), non par celui des hardes et des marchandises (1), mais, comme les affections typhiques, par l'atmosphère des logements des pestiférés. On sait le mot de Rigaud, atteint au Caire en 1835 de la peste qui devait l'emporter, à F. de Lesseps : « Venez me voir vingt fois par jour, si vous le pouvez, mais ne restez jamais plus de cinq minutes dans ma chambre (2). »

Le virus atmosphérique, qu'il soit gazeux ou solide, figuré ou non, joue, ici encore, le rôle principal dans la diffusion épidémique ; l'action en est plus assurée peut-être que celle des inoculations dont le résultat est loin d'avoir été toujours positif (p. 95). Pendant l'expédition d'Égypte (1798-1799), presque tous les médecins français de grade peu élevé, chargés du service des gardes, subissant jour et nuit l'action de l'atmosphère pestilentielle, furent enlevés par l'épidémie ; il en avait été de même du personnel résidant à l'hôpital de Moscou en 1771 (Mertens) ; et quand, en 1874, Laval se renfermait lui-même, en un village, près de Benghazi, dans le quartier des pestiférés dont il avait prescrit l'isolement, il se dévouait au mode de contamination le plus efficace, par réclusion dans l'atmosphère virulente. Cette atmosphère n'est-elle point l'intermédiaire de la contamination de la plupart des autres corps contumaces, spécialement des murs et parois des maisons, etc. ?

De ce que ce mode contagieux est un des plus redoutables, il ne

(1) Les mille balles de coton expédiées d'Alexandrie sur tous les marchés de l'Europe pendant la période pestilentielle de 1835 n'avaient entraîné aucun accident ; les essais faits d'abord par la commission russe, puis par Clot-Bey, avaient prouvé l'innocuité, au moins en une certaine saison, ou après l'action d'une certaine température, des hardes des pestiférés ; à Constantinople, Brayer avait constaté l'innocuité des marchands et des chalands de Pitt-Bazar, où les Juifs « achètent les effets, non seulement des personnes mortes de maladie ordinaire, mais encore des personnes mortes de la peste, peu importe qu'elle soit bénigne, maligne, ou cruelle. Si la peste est cruelle, le marché regorge d'effets ; ne croyez pas qu'on se soit occupé de les désinfecter, jamais on n'y a pensé. C'est là que se rendent tous ceux qui ont besoin d'habits à bon marché. C'est là que furent réunies en très grande partie les dépouilles des cent cinquante mille victimes de l'épidémie de 1812. » L. Colin, art. QUARANTAINES, p. 52.

(2) C'est précisément parce que la transmission de la peste s'accomplit surtout par l'intermédiaire de l'air, que, dans la fameuse discussion de l'Académie (1846), nombre d'orateurs ont contesté la contagiosité de cette affection : pour eux, en effet, *contagion* signifiait *contact*, et, fidèles à cette étymologie, ils méconnaissaient l'identité pourtant si évidente (voy. page 100) entre la transmission du mal par le toucher du pestiféré, et la transmission par l'atmosphère qui l'environne.

faut pas le considérer comme le seul efficace ; le danger peut survivre à la mort du pestiféré (1). L'importation de la peste par les voies terrestres et maritimes prouve sa transmissibilité par divers autres intermédiaires, surtout par les effets des malades, s'ils n'ont subi une température élevée (p. 830, note 1).

La circonscription actuelle de la peste résulte, en partie sans doute, de l'isolement relatif de ses foyers d'endémicité. La Russie ne doit-elle pas son immunité habituelle à ces régions désertes, situées au nord du Caucase, qui par leur étendue et l'immobilité de leurs populations lui ont servi de rempart contre l'Arménie et le nord de la Perse jusqu'au moment de la guerre de 1877-1878 (voy. p. 826)?

Quant au transport maritime, qui a joué le plus grand rôle dans les épidémies d'Europe, c'est surtout par la Méditerranée, la mer Noire, et récemment peut-être par la Caspienne (p. 826) qu'il s'est opéré. La peste peut-elle suivre d'autres itinéraires maritimes? Est-il à craindre pour l'Europe que les épidémies de Mésopotamie arrivant au golfe Persique soient importées par la navigation dans la mer Rouge, et de là, gagnant l'Égypte, reconstituent de nos jours ce redoutable foyer d'où le fléau émanait sur tout le littoral méditerranéen (2). Sans contester la possibilité d'un tel itinéraire, nous espérons qu'il serait conjuré par certaines difficultés : d'abord par l'atténuation que subissent les germes pestilentiels à mesure que l'on se rapproche de l'équateur ; un bâtiment infecté qui, contournant la Péninsule arabique, pénétrerait ainsi largement dans la zone intertropicale, serait, au point de vue de la peste, dans des conditions analogues à celles où serait, relativement à la fièvre jaune, un navire imprégné de vomito et faisant route par les mers polaires ; le froid tue le germe de la fièvre jaune, la chaleur anéantit celui de la peste. De plus, l'immunité de l'Égypte à l'égard de la peste depuis 1844, sa préservation, au milieu des recrudescences générales modernes, semblent indiquer la cessation ou, tout au moins, l'atténuation considérable de son aptitude aux épidémies pestilentielles.

Si le germe de la peste ne semble pas très persistant à bord des navires, il peut au contraire conserver ses dangers, sa vitalité, si l'on veut, pendant assez longtemps dans une localité qui a renfermé des pestiférés : Prus rapporte l'histoire d'un couvent voisin de Jérusalem, dans lequel s'étaient réfugiés grand nombre de chré-

(1) D'après l'enquête de Zuber en plusieurs villages du bassin du Volga (1879), les atteintes des fossoyeurs auraient été singulièrement fréquentes.

(2) Fauvel, *Rapport cité* ; — Proust, *Des foyers récents de peste en Orient*, in *Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, t. XLVIII, p. 18.

tiens atteints de l'épidémie; après le départ de toutes ces personnes, les religieux se renfermèrent dans ce couvent en stricte quarantaine, croyant se préserver par l'isolement; il en mourut 22 sur 63.

6° *Morbidité, mortalité.* — Dans ses explosions épidémiques générales, le rôle obituaire de la peste a dépassé celui de la fièvre jaune et du choléra (p. 379); la morbidité et la mortalité atteignent leur maximum en une affection qui enlève le tiers, la moitié de la population envahie ; en ce siècle, les épidémies d'Odessa, de Bukarest, la récente épidémie de Bagdad (1) représentent encore la gravité de celles des temps passés.

Ce n'est guère que lors de sa première explosion sur l'Europe (peste de Justinien, VIe siècle), que la peste a été remarquable par l'égalité de niveau des ravages accomplis sur tout son parcours (2). Habituellement même l'affection n'est pas également meurtrière pendant tout son règne (p. 383); au déclin de l'épidémie, elle prend souvent une telle bénignité chez les derniers atteints que l'on a vu, à Moscou en 1771, en Égypte en 1799, les malades procéder eux-mêmes au pansement de leurs bubons pestilentiels ; les symptômes généraux sont alors réduits à la somme de fièvre correspondant à la suppuration des glandes. Dans les foyers pestilentiels, et dans l'intervalle des explosions graves, règnent souvent des affections fébriles avec *bubons*, mais sans *charbons* ni *pétéchies*, véritables pestes bénignes qui, à Vetlianka même, comme autrefois en Égypte, en Mésopotamie, ont précédé la période épidémique (3). La peste est une des affections dont on a le plus dit qu'elle absorbait toute maladie, pendant son règne. L'exemple de l'armée française en Égypte prouve la simultanéité des autres affections, notamment des fièvres intermittentes et de la dysenterie. L'influence de la peste sur l'état sanitaire général se serait traduite quelquefois par des douleurs dans les glandes inguinales, des furoncles, des anthrax spécialement chez ceux qui ont été atteints antérieurement de cette affection.

7° *Peste noire.* — La peste de 1348, *peste noire*, *mors nigra*, *pestis peripneumonica*, constitue le type le plus complet des attributs de

(1) Proust, *Des foyers récents de peste en Orient* (*Ann. d'hyg.*, t. XLVIII, 1877).

(2) La maladie semblait obéir à une loi prescrite d'avance, et s'arrêtait, dans chacune de ses stations, un nombre fixe de jours;... elle ne se retirait qu'après avoir prélevé, dans chaque étape, un tribut de victimes proportionné à celui qu'elle avait imposé aux localités précédemment atteintes (Procopii Cæsarensis *Historiarum sui temporis*, *libri* VIII, t. I).

(3) Léon Colin, *La peste en Russie*, in *Ann. d'hyg. publ.*, mars 1879.

la grande épidémie : étrangeté clinique, obscurité profonde de l'étiologie (1), généralisation à toutes les parties du monde, à toutes les classes de la société et à tous les âges de la vie, d'où une léthalité sans exemple jusqu'alors (2).

Deux circonstances diminuent cependant cette étrangeté de la *mort noire*. La première est sa parenté indéniable avec la peste à bubons. Si le début de la peste noire est plus grave ; si la pâleur et l'algidité s'accompagnent fréquemment d'hémorrhagies pulmonaires ; chez les rares survivants apparaît le bubon (3), trait d'union entre ces deux formes morbides dont les berceaux originels sont peut-être moins distants l'un de l'autre qu'on ne l'admet (voy. p. 821, note 1). La seconde est l'existence actuelle d'une maladie cliniquement identique à la peste noire : c'est la peste de l'Inde, peste de Pali, de Mahamurrée, endémique sur les pentes sud de l'Himalaya, et qui, en ce siècle, a occasionné plusieurs épidémies au nord des possessions anglaises, du bassin de l'Indus à celui du Gange ; épidémies bien étudiées par Hirsch. Ces épidémies modernes rappellent la mort noire du quatorzième siècle par leur gravité, détruisant parfois presque en entier la population de villages indiens, par leur évolution clinique, qui débute également par des accidents pulmonaires, par leur affinité pour les hautes montagnes, puisqu'elles sévissent à plus de 3,000 mètres de hauteur, rappelant cette tendance vers les altitudes de l'épidémie de 1348 dont les ravages atteignaient leur maximum dans les régions montagneuses de l'Europe ; peut-être enfin par l'identité de leur berceau originel (4).

(1) Pour expliquer un tel fléau, on invoqua les causes les plus diverses : influences divines, cosmiques, telluriques, sociales ; les uns accusant la colère des Dieux, les autres la conjonction des astres, les éruptions volcaniques et les inondations qui avaient précédé l'apparition de la peste, en Chine notamment où ces inondations auraient fait périr 13 millions d'habitants ! D'autres enfin faisaient cadrer son apparition avec le renouvellement de la société à la fin du moyen âge, avec le réveil du peuple contre les nobles et le clergé, avec l'émancipation des communes, etc. Aussi les éclectiques d'alors, comme ceux d'aujourd'hui, rêvèrent l'alliance bizarre de tous ces facteurs, attribuant le fléau à une combinaison indéterminée de causes cosmiques et d'influences morales et politiques !

(2) Suivant Hecker, l'Europe aurait perdu 25 millions d'habitants ; dans aucune des villes atteintes, il ne succomba moins de la moitié des habitants. Dans l'Italie méridionale, en Corse, en Sardaigne, les deux tiers de la population furent enlevés.

(3) Constaté aussi bien à Constantinople par Jean Cantacuzène, que par Simon de Covino en Italie, par Guy de Chauliac en France.

(4) Richter et Fracastor font provenir la *mort noire*, non pas de l'Égypte comme la peste ordinaire, mais de l'Inde et même des bords du Gange, c'est-à-dire des environs du berceau de la peste de Pali.

§ III. — *Fièvre jaune.*

1° *Limites endémiques.* — Ici deux foyers principaux d'endémicité : 1° l'un comprenant le littoral du golfe du Mexique, s'étendant au nord jusqu'à la limite méridionale des États-Unis, au sud jusqu'à l'embouchure de l'Orénoque ; 2° l'autre répondant à la partie de la côte occidentale d'Afrique comprise entre Sierra-Leone au nord, et l'embouchure du Congo au sud (8° lat. sud). Les limites de ces deux foyers sont loin d'être mathématiquement déterminées : mais on a été trop enclin, surtout depuis Chervin, à les reculer, en y englobant des régions où la fièvre jaune n'apparaît que par importation ; d'après les observateurs les plus autorisés, il semble bien établi qu'en Amérique les épidémies si communes aux Antilles et aux États-Unis, jusques et y compris la Nouvelle-Orléans, ont toujours été de provenance mexicaine (1), de même qu'en Afrique les épidémies du Sénégal et de Gorée sont non point autochthones, mais importées soit de Sierra-Leone, soit du Nouveau-Monde (2).

Ces deux foyers se sont-ils développés indépendamment l'un de l'autre? Pour plusieurs auteurs c'est sur la côte africaine qu'aurait été primitivement élaboré le germe du vomito qui, par importation, aurait fécondé le foyer mexicain. J'ai combattu cette opinion (3), et je considère comme originairement distincts ces deux centres d'élaboration, dont l'analogie morbifique peut tenir à leurs conditions similaires de climat et de voisinage d'un même océan.

2° *Limites épidémiques.* — La puissance d'irradiation épidémique

(1) Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 86.

(2) Léon Colin, *L'expédition angl. de la Côte-d'Or de Guinée*, 1875. — Bérenger-Féraud, *De la fièvre jaune au Sénégal*, 1874. — G. Milroy, *Geography of certains epidemics abroad*, in 1861-1862. — Bryson, *On the recent introduction of yellow fever into Port-Royal, Trans. of the epid. soc.*, t. I, p. 181 et 382. — E. Vallin, in Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, p. 130, note 1 et 131, note 3.

(3) Pour Pym et Audouard, l'étiologie du *vomito* était tout entière dans les miasmes produits par l'encombrement des individus de race noire, miasmes dont l'intensité s'élevait à son maximum dans les cargaisons humaines transportées par les négriers, du littoral de la Guinée aux rives de l'Amérique. A l'appui de cette thèse d'Audouard, Faget a récemment invoqué la coïncidence de l'apparition de la fièvre jaune au Brésil où elle était à peu près inconnue, et de la direction prise par les nègres africains vers ce dernier pays, depuis que l'Amérique du nord a cessé d'en recevoir le plus grand nombre.

Le seul fait de l'immunité relative de la race noire à l'égard de la fièvre jaune me semble réfuter la puissance attribuée à cette race de développer et de transmettre une cause morbide à laquelle elle est plus réfractaire que la race blanche.

de ces deux foyers est complètement différente; la circonscription et la rareté relative des épidémies engendrées sur la côte d'Afrique me paraissent surtout tenir à des différences de conditions ethnologiques indiquées plus haut (p. 295). C'est, au contraire, par les irradiations de son foyer américain que la fièvre jaune a pénétré à l'est jusqu'à Livourne; qu'elle s'est étendue du 50e degré de lat. nord (Canada et Southampton) au delà du 35e degré de lat. sud (Montevideo); qu'elle a cessé de se limiter au bassin Atlantique, et fait ses premières étapes sur le littoral de l'Océan pacifique.

3° *Évolution annuelle.* — Partout la maladie est une affection de la saison chaude; ce n'est que dans les pays très chauds qu'elle est susceptible d'apparaître en tous temps, mais, là encore, les cas sont rares et sporadiques en hiver; l'épidémie est toujours estivale. Dans les ports des climats tempérés, elle sera d'autant plus courte qu'elle aura été importée à une date plus voisine de l'abaissement annuel de température (1).

4° *Évolution multi-annuelle.* — On a considéré la fièvre jaune comme revenant tous les six ou huit ans au Mexique, tous les quinze ou vingt ans aux Antilles. Des observations récentes démontrent que le cycle multi-annuel de ces épidémies est soumis à de grandes irrégularités (p. 465). Il suffit d'un nombre exceptionnel d'étrangers à la Vera-Cruz pour y faire naître une épidémie de fièvre jaune en tout temps (Fuzier); l'interdiction des ports du Mexique par un blocus en reculera au contraire indéfiniment l'apparition.

5° *Évolution séculaire.* — Suivant Herrera, le *vomito* aurait de toute antiquité sévi aux Antilles, et moissonné les Espagnols dès leur arrivée à Saint-Domingue. Mais les épidémies incontestables datent du commencement du dix-septième siècle. En Europe égale-

(1) A la Vera-Cruz, si la maladie sévit surtout de mai à octobre, on peut cependant en observer des cas toute l'année (Fuzier, *Résumé d'études sur la fièvre jaune*, Paris, 1877, p. 15). Il en est de même aux Antilles, en Guinée, en Sénégambie; à des latitudes plus éloignées de l'équateur et où la température moyenne de l'hiver descend au-dessous de 20°, la maladie est plus nettement saisonnière, ne trouvant ses conditions de durée que pendant une période plus courte; il en est ainsi à la Nouvelle-Orléans, à Mobile et sur d'autres points du littoral des États-Unis, situés au sud de Charleston. A des distances plus considérables de l'équateur, les chances de développement et de durée de la fièvre jaune se limitent encore davantage. Elle n'apparaîtra que dans les localités dont la température atmosphérique moyenne de l'été peut dépasser 20° et, en général, n'atteindra ces localités que durant la saison où cette température est dépassée. A. Hirsch a donné des preuves nombreuses de cette influence de la température des localités sur leur réceptivité pour la fièvre jaune.

ment le vomito a sans doute apparu plus tôt que ne l'indiquent les premières relations (Épidémie de Lisbonne de 1723). Depuis cette dernière date jusqu'en 1857, année où Lisbonne encore subit une épidémie si intense, les apparitions en furent communes dans les principaux ports de la péninsule ibérique.

Il est remarquable qu'à partir de cette année 1857, malgré l'augmentation incessante des communications maritimes entre les deux mondes, malgré les chances d'importation créées par l'expédition française au Mexique, l'affection n'ait plus donné lieu à de grandes épidémies en Europe; dans cette période de plus de vingt ans, on ne peut guère citer que les petites épidémies de Saint-Nazaire (1861) et de Barcelone (1870).

C'est vers l'hémisphère sud et vers la côte du Pacifique que semble se continuer l'évolution séculaire de l'affection. Il y a trente ans, le *vomito* n'avait pas dépassé l'équateur, et Cayenne constituait son extrême limite méridionale ; son point le plus occidental était Tampico, au fond du golfe du Mexique. Or, depuis 1849, il a vers le sud envahi le Brésil, descendant au delà de Montévideo et de Buénos-Ayres; vers l'ouest il a gagné la côte occidentale du Pacifique (Chili et Pérou en 1852, San-Salvador en 1867).

6° *Étiologie*. — Beaucoup d'observateurs ont considéré la fièvre jaune comme un mode d'impaludisme, non seulement au Mexique, mais sur la côte occidentale d'Afrique (1). Mais les différences l'emportent sur ses analogies avec les fièvres intermittentes (2).

(1) L'auteur de la relation de l'épidémie développée à bord de l'*Éclair*, en 1845, sur le littoral du golfe de Guinée, le docteur William, admet la formation, de toutes pièces, du *vomito* parmi l'équipage de ce bâtiment; l'imprégnation miasmatique subie par les hommes, sur un point insalubre de la côte d'Afrique, aurait été accrue par les émanations développées durant les travaux de curage de ce vaisseau; et la fièvre rémittente palustre du littoral africain se transformait ainsi, vu l'énergie, la condensation de sa cause, *en fièvre jaune;* doctrine qui rappelle la thèse d'identité originelle soutenue par Chervin.

Cette opinion de William fut énergiquement combattue par W. Pym, qui, dans une lettre à la Chambre des communes, admet l'existence, à bord de l'*Éclair*, de deux maladies distinctes : 1° l'une, la fièvre rémittente palustre, non transmissible; 2° l'autre, la fièvre jaune vraie, transmissible et non palustre d'origine. Opinion que nous partageons.

(2) Malgré sa ressemblance clinique aux fièvres ictériques palustres, la fièvre jaune en diffère par les limites relativement étroites de son expansion géographique; elle manque absolument dans les pays où dominent les formes les plus graves de l'impaludisme, notamment aux Indes orientales, sur la côte orientale d'Afrique et dans l'intérieur des continents. Elle n'a apparu que récemment sur divers points du littoral du Brésil, infectés de longue date par la malaria (Voy. p. 800).

La fièvre jaune, dans les localités où sévit simultanément la fièvre intermittente,

Fuzier considère comme élément étiologique principal la décomposition des matières organiques, celle en particulier des résidus provenant de l'homme, quand ces matières ont éprouvé une fermentation spéciale, par le cours d'une température au moins modérée, d'un état électrique considérable, d'une humidité provenant du mélange des vapeurs d'une atmosphère marine et d'une atmosphère terrestre. Il démontre la localisation des foyers originels à la Vera-Cruz en certains quartiers et même en certaines maisons de la ville, mal ventilées, avoisinant les égouts, donnant sur des ruelles humides (1). C'est donc là surtout une maladie urbaine. Et cependant cette ville de Vera-Cruz est largement ouverte du côté de la mer, presque sans abri contre les vents du nord qui la balaient avec violence; aussi nous semble-t-il que cette insalubrité doit être d'une nature spéciale; et son obscurité nous ramène à l'étude des conditions saisissables de milieu épidémique qui sont les suivantes :

A. *Météores*. — L'influence de la chaleur, indiquée déjà par la topographie des foyers originels du vomito, est démontrée en détail par la différence de durée et de fréquence des épidémies suivant le degré de latitude. Voilà pourquoi certains ports de l'Espagne et de l'Italie ont été si cruellement et si fréquemment éprouvés par la fièvre jaune, tandis que plus au nord, sur les côtes de France, à Brest, à Saint-Nazaire, et mieux encore sur les côtes d'Angleterre, (épidémie de Southampton), l'affection n'apparaît que rarement, et dure fort peu, le nombre de jours assez chauds pour l'évolution

ne se développe ni aux mêmes saisons, ni sur les mêmes points; ainsi elle apparaît à la Vera-Cruz plusieurs mois avant les fièvres; son explosion correspond au maximum des chaleurs et des sécheresses, les pluies qui surviennent ensuite étant nécessaires à l'élaboration du miasme palustre. La fièvre intermittente atteint surtout les campagnes, et les environs des villes ou leurs quartiers les plus excentriques; la fièvre jaune en frappe les parties les plus voisines du littoral de la mer ou des fleuves, attaquant au cœur ces grandes cités des États-Unis, comme la Nouvelle-Orléans, dont la fièvre intermittente n'atteint que les faubourgs ; Fuzier cite l'immunité, pendant le règne du vomito, d'un corps de troupes cantonné à un kilomètre de la Vera-Cruz au bord d'un marais!

La fièvre jaune atteint les constitutions vigoureuses, les gens inacclimatés. C'est le contraire pour la fièvre intermittente, plus redoutable aux gens affaiblis, ne respectant ni les indigènes, ni les anciens arrivés parmi les étrangers.

La fièvre jaune confère une immunité absolue contre une atteinte ultérieure, et ne laisse aucune trace de son passage dans l'organisme, pas même de modification de la rate. La fièvre palustre récidive, c'est une loi de son évolution; et de plus elle entraîne une cachexie progressive.

Enfin les germes du vomito sont transportables.

(1) Fuzier, *Résumé d'études sur la fièvre jaune*. Paris, 1877.

des germes morbides diminuant à mesure qu'on remonte vers le Nord (p. 835, note 1). Cette influence ressort également de l'observation des épidémies nautiques (1). La sécheresse seconde l'action de la chaleur, aussi bien dans le foyer d'endémicité qu'en dehors de ce foyer. L'épidémie de Cadix en 1800 fut précédée de trois mois de sécheresse exceptionnelle.

Si l'abaissement de la température ambiante au-dessous de + 20° suspend le cours des épidémies, l'anéantissement définitif des germes exige un froid bien plus considérable, et nous avons indiqué (p. 70) les chances de réapparition des épidémies aux diverses latitudes, suivant que les gelées s'y manifestent plus ou moins régulièrement chaque hiver.

B. *Lieux*. — La circonstance locale dominante, c'est le voisinage du littoral de la mer ou des fleuves navigables.

Pendant les guerres de 1873, le *vomito* a remonté à plus de deux cents lieues (jusqu'à l'Assomption) le cours du Paraguay, et plus récemment (1878) il a remonté de même le Mississipi et le Sénégal. La pénétration intra-continentale s'accomplit surtout par les vallées fluviales dont les cours d'eau sont largement navigables (2). Sous ce rapport, la fièvre jaune diffère du choléra et de la peste, qui ont quelque affinité aussi pour le littoral maritime et les grands cours d'eau, mais qui, dans leurs recrudescences locales comme dans leurs expansions épidémiques, pénètrent si facilement à l'intérieur des continents, en suivant aussi bien les routes que les fleuves.

La pleine mer est aussi peu favorable que l'intérieur des continents à l'élaboration du vomito ; si les épidémies éclatent parfois au large, elles n'y naissent point, même dans le golfe du Mexique,

(1) On sait l'habitude, prise dès le commencement de ce siècle, aussitôt que la fièvre jaune se manifestait parmi les équipages de l'escadre des Antilles, de mettre à la voile, et de diriger les vaisseaux vers le nord, Terre-Neuve, ou les îles Saint-Pierre et Miquelon. En général, dit Keraudren, le mal s'arrêtait à la latitude de 48° nord, et quand le thermomètre s'abaissait au dessous de 20° Réaumur.

(2) Sur 297 épidémies de *vomito* dans différentes villes de l'Amérique du nord, 159 fois, d'après A. Hirsch, ces villes étaient situées sur le littoral maritime ; 133 fois sur des fleuves navigables ; 5 fois seulement elles étaient éloignées, mais de 8 à 10 milles seulement, de tout cours d'eau susceptible de commerce maritime.

Pendant les guerres d'Espagne (1804-1821), la fièvre jaune, franchissant les côtes de Grenade et d'Andalousie, aurait atteint des localités situées à grande distance de la mer et de tout grand fleuve (*a*) ; s'agissait-il là exclusivement de la fièvre jaune et non du typhus pétéchial, alors si commun dans les armées ?

(*a*) Hirsch, *Handb. der hist. geog. Path.* — Le même, *Ueber die Verbreitungsart von Gelbfieber*, 1872.

bien qu'on ait invoqué ici l'action nocive de certains madrépores communs en ce golfe ; leur apparition nécessite le contact médiat ou immédiat du navire avec un foyer primitif ou secondaire. Ni l'humidité de la cale, ni l'insalubrité banale du chargement ne suffiront à engendrer la maladie ; sans quoi elle surgirait aussi bien dans l'Océan indien que dans les ports du Mexique. Une autre condition topographique du développement du *vomito*, c'est la faible altitude des localités au-dessus du niveau de la mer (1) ; la préservation des hauteurs est peut-être d'origine complexe, comme pour la peste; elle peut dépendre de l'éloignement du littoral d'autant plus considérable en général que cette altitude est plus élevée (2).

C. *Conditions sociales et individuelles.* — La fièvre jaune exige *en général* pour son développement un certain chiffre d'habitants, chiffre dont on a même fixé le minimum à 4 ou 5 mille. Rien de frappant comme la fréquente préservation des petits centres de population, ou des camps établis à la périphérie des villes atteintes, Vera-Cruz, Nouvelle-Orléans, Barcelone (3). Pour démontrer que cette loi n'est pas absolue, il suffit de citer la récente épidémie du Sénégal où, en quelques mois (juillet à octobre 1878), sur 580 habitants européens disséminés en plusieurs petits postes, il en est mort 250 du vomito (4).

L'immunité, presque absolue pour celui qui a subi une première atteinte, n'est que relative pour ceux qui ont séjourné dans un foyer de vomito pendant une recrudescence épidémique.

La prédisposition, au contraire, est d'autant plus marquée : que

(1) La préservation du camp Jacob à la Guadeloupe, de Newcastle à la Jamaïque établit, dans les foyers mêmes de son endémicité et dans les régions qui en sont le plus voisines, le bénéfice d'une altitude de 6 à 800 mètres. A Ténériffe l'émigration sur les hauteurs a arrêté l'épidémie.

Quelques observations recueillies sur le littoral du Pacifique semblent tout d'abord contredire cette thèse de l'immunité des altitudes ; Guayaquil et ses environs auraient été atteints, de 1842 à 1845, à des hauteurs variant de 3,000 à 4,000 mètres. Le récit de cette épidémie, publié par A. Schmitt dans les Transactions de la société épidémiologique de Londres, me paraît indiquer que l'affection dominante à Guayaquil a été le typhus pétéchial.

(2) D'après A. Hirsch, cette immunité des localités élevées tiendrait moins à leur altitude même qu'à l'éloignement où leur élévation les place du littoral de la mer et des fleuves. On comprend mieux ainsi pourquoi l'altitude confère à peu près les mêmes bénéfices sous les diverses latitudes ; pourquoi sur les hauteurs peu élevées des États de Venezuela et de Nouvelle-Grenade, hauteurs dont la température demeure entièrement tropicale, la fièvre jaune ne se propage pas plus que sur les altitudes de climats plus septentrionaux.

(3) Léon Colin, art. QUARANTAINES, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, p. 131.

(4) J. Rochard, in *Bull. Acad. de méd.*, 1878, p. 1065.

l'individu est plus récemment arrivé sur le théâtre de l'épidémie; qu'il provient d'une région plus septentrionale (1); qu'il appartient à la race blanche pure de tout mélange (2).

Le mal s'attaque surtout aux constitutions robustes, aux tempéraments sanguins; aux individus jouissant d'un bien-être relatif; contrairement à presque toutes les pyrexies, la fièvre jaune frappe plus l'officier que le soldat. A Lisbonne 75 officiers sur 100 sont atteints; et les soldats ne le sont que dans la proportion de 25 p. 100. Toute cause excitante, marche au grand soleil, alcoolisme, augmentent cette prédisposition.

Il y a des professions dangereuses : celles de portefaix, canotiers, douaniers, gardes de santé, etc., toutes personnes exposées à divers titres aux émanations des navires de provenance suspecte, comme on l'a vu en tant de circonstances, et notamment dans les dernières épidémies d'Europe, à Lisbonne en 1857, à Saint-Nazaire en 1861 et enfin à Barcelone en 1870.

Ces diverses raisons me paraissent expliquer la fréquence relative du mal chez les hommes. Voilà aussi pourquoi il est si grave en certains grands ports de mer. Ici les quartiers maritimes, spécialement aptes à l'élaboration originelle et à la contamination secondaire, sont plus considérables. Ils sont de plus l'aboutissant d'une immigration incessante de nouveaux venus, particulièrement prédisposés; tel est sans doute le motif principal de l'expansion moderne de la fièvre jaune sur le littoral de l'Amérique (3).

(1) Savaresy, Hirsch, Bérenger-Féraud; voy. Barrallier, art. FIÈVRE JAUNE, in *Nouv. Dict. de méd. et de chirur. prat.* — E. Vallin, in Griesinger, *loc. cit.*, p. 139, note 1.

(2) Fuzier a noté l'immunité à peu près absolue, à l'égard du vomito, du bataillon égyptien composé de 453 nègres du Darfour et du Kordofan, bataillon qui a séjourné pendant quatre ans à la Vera-Cruz dont on a pu ainsi éloigner avec grand avantage une partie de la garnison française. D'après les faits observés durant l'épidémie de 1867 à la Nouvelle-Orléans, et relatés dans la circulaire du chirurgien général (Circular n° 1, Washington, 1868), l'immunité des nègres est cependant moins absolue que nous ne le pensions; relativement aux soldats blancs, les noirs ont seulement été moins fréquemment et moins gravement atteints; ainsi :

Sur 1000 soldats blancs, il y a, en 6 mois, 866 cas de fièvre jaune et 256 décès (295 décès sur 1000 mal.)
Sur 1000 — noirs, — — 521 — — et 73 décès (141 décès sur 1000 mal.)

(3) Nombre de localités du littoral des États-Unis n'ont été atteintes du *vomito* qu'à partir de l'époque où, de simples villages, elles se sont transformées en villes plus ou moins considérables; le mouvement exceptionnel d'immigration qui s'accomplit, depuis plusieurs années, vers l'Amérique du sud et transforme, en villes parfois importantes les anciens villages de la côte brésilienne, donne à ces localités des conditions de réceptivité trop faciles à féconder par l'augmentation rapide de leurs communications maritimes avec le Mexique et les Antilles.

Si les épidémies ont été souvent plus meurtrières dans les ports d'Espagne et de Portugal que sur le littoral du Mexique, c'est en raison de la prédominance en ces ports de la masse de population que ne préserve ni race, ni anémie, ni atteinte antérieure.

Transmissibilité. — La filière à peu près obligatoire de l'importation, c'est une traversée nautique ou la navigation fluviale ; la maladie part d'un port pour aboutir à un port ; rien d'étrange, certainement, à ce que l'Europe, séparée du foyer du vomito par l'Atlantique, ait toujours été atteinte par communication maritime ; mais, au Mexique même, c'est par mer que s'accomplit la propagation épidémique ; les départs incessants, vers l'intérieur, des troupes françaises de la Vera-Cruz ont abouti deux fois, il est vrai, à introduire le vomito jusqu'à Cordova, mais jamais le transit terrestre de la maladie n'a été plus loin ; les régiments envoyés sur le littoral du Pacifique, à Mazatlan et Acapulco, n'y ont point importé l'affection qui sans doute les y aurait suivis si le trajet eût été accompli par mer ; ces observations de Fuzier confirment une masse de faits que nous avons signalés (1). L'établissement d'une voie maritime entre les deux océans par le percement de l'isthme de Panama contribuera vraisemblablement à l'expansion du vomito.

Les auteurs qui ont nié, avec Chervin, la nécessité de l'importation pour l'explosion de la fièvre jaune hors de son berceau, ont invoqué des causes d'insalubrité locale, et Pauly leur attribue le développement du *vomito* à Barcelone en 1821 (2). Loin de nous

(1) Ni les fuyards de Barcelone pendant l'épidémie de 1821, ni ceux de Livourne, pendant celle de 1804, n'ont transmis le mal aux habitants des provinces plus ou moins éloignées où ils se retiraient, ni à ceux des campagnes environnantes. Dans l'armée des États-Unis, si l'épidémie éclate dans une garnison, les soldats sont immédiatement dispersés dans les directions les plus diverses, et ils n'importent pas la maladie. Pendant les épidémies de la Nouvelle-Orléans, des personnes quittent la ville « ayant la fièvre jaune dans le sang », elles vont faire leur maladie à la campagne, y meurent ou guérissent au milieu de personnes sujettes cependant comme elles par leur race aux atteintes du *vomito ;* jamais il n'y a propagation (Faget).

N'avons-nous pas enfin tout près de nous l'exemple de l'épidémie de Lisbonne (1857) durant laquelle les communications ne furent point interrompues avec les pays environnants, et où des milliers d'habitants se répandant dans les provinces voisines n'y importèrent point la maladie à laquelle un certain nombre d'entre eux succombèrent ? Durant la récente épidémie de Barcelone de 1870, un habitant fuyant cette ville a été atteint de vomito à Madrid, sans entraîner la moindre atteinte autour de lui. Voy. Léon Colin, art. QUARANTAINES, in *Dict. encyc. des sc. méd.*

(2) Pauly, *Climats et Endémies.*

la pensée de prétendre que ces conditions d'infection urbaine ne soient favorables à la constitution du milieu épidémique. A la Nouvelle-Orléans, on a maintes fois constaté l'affinité du *vomito* pour les quartiers les plus malpropres ; le conseil extraordinaire de santé de Lisbonne, dans son rapport sur l'épidémie de 1857, a démontré, par la répartition et la gravité des cas suivant les quartiers de la ville, l'influence considérable des conditions hygiéniques locales. Mais diverses considérations nous semblent prouver qu'elles ne créent que la disposition à recevoir et à féconder le germe de l'affection : 1° c'est d'abord l'éventualité des épidémies de fièvre jaune en ces villes, malgré la permanence de leur malpropreté ; 2° la coïncidence de ces épidémies avec des arrivages d'un pays atteint de *vomito ;* 3° c'est ensuite et surtout l'apparition de la fièvre jaune dans certains ports qui n'ont rien d'insalubre, à Saint-Nazaire par exemple, cette ville complètement neuve, véritable type, comme le disait Mélier, des conditions de salubrité créées par l'hygiène moderne, au moment où la maladie y éclatait en 1861. Parlerons-nous de Gibraltar, « cette autre ville neuve, sans terre ni eau, décimée à côté de villages misérables perdus dans les marécages qui s'étendent à ses pieds » (Trousseau), et cependant préservés ; la réceptivité des grands ports méditerranéens est donc moins dans leur insalubrité locale que dans leurs conditions de topographie climatérique et maritime qui les rend aptes à recevoir par importation et à féconder le germe du *vomito.*

Les spontanéistes objecteront que les malades qui descendent du navire infecté ne semblent pas sensiblement plus dangereux que les autres passagers, et le sont certainement moins que le navire lui-même et que les marchandises qu'il renferme ; que les habitants de la campagne restent habituellement indemnes au contact de la population des villes les plus cruellement éprouvées ; que les habitants de ces villes, fuyant devant la maladie, et pénétrant dans l'intérieur des terres, ne la transmettent habituellement à personne lors même qu'ils sont mortellement atteints (p. 841, note 1) ; que l'épidémie se limite ordinairement aux environs du port et aux quartiers maritimes des localités atteintes ; que les premiers cas apparaissent parfois en pleine mer, en dehors de tout contact actuel avec un littoral infecté.

Ces faits parfaitement vrais ne peuvent prévaloir contre les deux considérations suivantes : 1° il n'est pas, en dehors des berceaux endémiques du vomito, un port qui puisse être atteint sans arrivage d'un bateau provenant de ces foyers ou de foyers secondaires ;

2° il n'est pas d'épidémie nautique quand le navire n'a pas subi directement ou non le contact de ces foyers. Comment s'établit ce contact pour être dangereux ? suffit-il au bâtiment de s'imprégner du miasme atmosphérique émanant du littoral infecté, et le mal pénètre-t-il à bord avant les passagers ou les provenances contaminées? Je regarde ce mode de contamination comme fort rare; malgré l'opinion d'hommes bien autorisés, j'hésite à croire que les navires prennent fréquemment la fièvre jaune sans qu'il y ait eu communication ou, du moins, voisinage très intime. On a attribué aux courants atmosphériques le rôle prédominant comme agents de transmission des germes morbides, et Mélier rapporte à cet intermédiaire le plus grand nombre des cas secondaires qui se sont développés à Saint-Nazaire en 1861 ; des faits analogues auraient été observés en Amérique : Strobel affirme que dans le port de Charleston, en 1839, trois transports furent atteints se trouvant à une distance d'un quart à un demi-mille d'un vaisseau infecté; d'après le rapport officiel sur l'épidémie de Norfolk en 1855, cette ville aurait été atteinte en 1855 par le vent soufflant du faubourg de Gosport où régnait la maladie (A. Hirsch); enfin, à Tampico, en 1863, Jaspard attribue le développement de l'épidémie à la direction du vent passant sur des casernes atteintes du vomito. Nous pensons que beaucoup de ces faits méritent d'être contrôlés; quand nous voyons des bâtiments infectés mouiller parfois pendant plusieurs mois au voisinage des villes maritimes des États-Unis, dans des emplacements voisins des ports et des quartiers les plus peuplés de ces villes, sans qu'il y ait transmission de la maladie, nous hésitons à admettre la facilité d'expansion du miasme atmosphérique de la fièvre jaune; nous pensons que ce miasme est pesant, peu diffusible, transportable seulement à de courtes distances; nous croyons que dans bien des cas il n'a point été suffisamment établi qu'il n'y avait eu aucune communication entre l'équipage et le littoral, et que des observations plus complètes permettront de révoquer en doute, comme pour le choléra, l'étendue si considérable qu'on a voulu attribuer à la diffusion de ces germes morbides.

Quoi qu'il en soit, il est important de savoir que les bâtiments peuvent se mettre à l'abri de l'infection du littoral, en choisissant un mouillage salubre à distance suffisante des rades atteintes par l'épidémie et sans communication avec la terre. Nos confrères de la marine ont établi la valeur de ce précepte pour la fièvre jaune, et c'est à son application ou à sa négligence qu'il faut attribuer, dans le plus grand nombre des cas, les ravages produits par la ma-

ladie à bord de certains vaisseaux, tandis que, dans la même division navale, d'autres bâtiments sont entièrement exempts.

La transmissibilité est donc certaine; mais ce qui l'est moins, c'est le rôle qu'y jouent les malades. Plus on étudie le mode de propagation des épidémies de fièvre jaune, plus on est frappé de l'indépendance fréquente qui existe entre les dangers que recèle le bâtiment lui-même et la santé de l'équipage qui peut être excellente, alors que ces dangers sont immenses (1).

Quand un navire, quittant le littoral mexicain en pleine épidémie de vomito, vient atterrir en une localité susceptible du développement de la maladie, celle-ci pourra éclater sans avoir été entretenue, pour ainsi dire par une série de cas, durant la traversée; à preuve ces épidémies analogues à celle de Saint-Nazaire, dans lesquelles le dernier décès à bord remonte à plusieurs semaines, et où l'équipage est assez valide pour quitter immédiatement le navire, dès l'entrée au port; à preuve surtout les épidémies consécutives à l'arrivée d'un bâtiment qui a changé son personnel pendant la traversée, et dont ne débarquent que des hommes qui tous ont joui, à bord, de la plus complète immunité (2). Ces faits prouvent que la fièvre jaune, apportée par les navires, ne se transmet point comme les autres maladies infectio-contagieuses. Il y a grande analogie entre les conditions de son développement dans son berceau d'endémicité, là où on la considère comme naissant par miasme, et les conditions de son explosion en dehors de ce foyer, là où elle apparaît par transmission, comme les maladies contagieuses; cette transmission a lieu en effet,

(1) Pour n'en citer que quelques exemples, rappelons: 1° l'épidémie de Barcelone en 1821, où le navire infecté, *le Grand Turc*, débarque un équipage bien portant qui ne communique le mal à personne, alors que les visiteurs attirés sur le pont de ce bâtiment allaient subir une intoxication aussi rapide que s'ils eussent été placés au foyer originel de la maladie; 2° l'épidémie du port du Passage (côte nord d'Espagne) où un navire, *le Donastierra*, admis en libre pratique après quelques jours d'observation qui avaient prouvé la bonne santé de son équipage, communique les germes de l'épidémie aux charpentiers chargés de réparer à son bord quelques avaries; 3° l'épidémie de Saint-Nazaire (1861) où l'équipage aussi débarque à peu près en bonne santé, et où la maladie fait explosion parmi des ouvriers de la localité employés au déchargement de *l'Anna-Maria;* 4° la dernière épidémie enfin de Barcelone (1870), où le mal éclate d'abord parmi les ouvriers et douaniers appelés par leur service à bord du bateau à vapeur *Maria*, provenant de la Havane où régnait la maladie.

(2) Tel fut le cas de ce navire espagnol, nommé aussi *l'Anna-Maria*, qui, en 1805, importa la fièvre jaune à Livourne, et qui cependant avait, à Cadix, changé tout son équipage, et arrivait avec patente nette à destination.

dans presque tous les cas, sous la simple influence des exhalaisons de certains compartiments du navire (1), qui constituent un foyer analogue au foyer originel ; ce sont ces exhalaisons qui, au moment du déchargement, sont redoutables pour la reproduction du mal ; le miasme a été importé ainsi de toutes pièces, et se transmet aux ports de débarquement sans avoir, par son passage à travers un organisme, subi sa transformation en virus proprement dit (voy. p. 70-71). Chervin a dit avec raison que le navire transportait non le mal, mais la cause de ce mal (2).

C'est parce que cette cause morbide voyage souvent indépendante de l'homme, que l'épidémie éclate parfois au moment où l'on ouvre un compartiment clos au départ, où personne parfois n'a pénétré durant la traversée.

Le rôle de la contagion personnelle me semble donc, en général, restreint (3) ; je me suis même demandé si le fait observé par Mélier à Saint-Nazaire était suffisant à en fournir la preuve (4).

(1) L'imprégnation du bâtiment est souvent partielle, limitée soit à la cale, soit à quelques autres locaux ; c'est pourquoi, dans les épidémies éclatant en mer, ce sont parfois les gens d'équipage qui, seuls, sont atteints ; plus rarement un groupe de passagers a été exclusivement frappé. Tel fut le cas du navire *la Plata*, arrivé en novembre 1852 à Southampton, et qui avait pris la fièvre jaune à Saint-Thomas ; durant toute la traversée, la maladie fut confinée dans un compartiment spécial où il y eut 14 malades dont 7 succombèrent.

(2) Chervin commettait certainement une grave erreur en affirmant que dans nos ports la fièvre jaune était d'origine locale, indépendante de toute provenance exotique ; mais il avait, beaucoup mieux que ceux qui l'ont critiqué, la conscience de la nature du danger recélé parfois par les navires ; et quand il dit que le bâtiment qui infecta le port du Passage, *le Donastierra*, ne portait pas la maladie, mais en recélait la cause dans ses flancs, il détermine parfaitement le caractère principal du mode d'importation de la fièvre jaune.

(3) Voy. Hirsch, *Ueber die Verbreitungsart der Gelbfieber*, 1872. — Léon Colin, art. QUARANTAINES. — Jaccoud, *Tr. de path. int.* — E. Vallin, in Griesinger, *loc. cit.*

(4) Si les personnes atteintes de fièvre jaune après s'être réfugiées à l'intérieur des terres devenaient l'origine de la propagation épidémique, comme le fait a lieu chaque jour, pour le choléra, la peste, le typhus, nous admettrions naturellement la nature contagieuse du *vomito* et la régénération de son virus par l'organisme au même titre que pour les trois affections précédentes. Mais quand on constate chaque jour, par de nouveaux faits, l'immunité proverbiale de cette immense quantité de fuyards qui s'éloignent des centres les plus gravement atteints, comme Livourne, Lisbonne, Barcelone, alors même qu'ils vont mourir de cette affection au milieu de villes peuplées, mais éloignées de la mer (voy. p. 841, note 1), n'est-on pas en droit de révoquer en doute une telle propriété?

Et si, à côté de ces milliers de faits prouvant la non-contagiosité de l'affection, ou plutôt sa non-reproduction par l'organisme, il en surgit un comme celui de Saint-Nazaire où les malades, éloignés du foyer, ont communiqué le mal à celui qui

Ce qui me paraît le plus dangereux dans l'homme, ce sont les hardes ou vêtements, soit des malades, soit surtout de ceux qui ont vécu au contact d'un foyer de vomito (1).

Le mode et la nature du chargement, la durée plus ou moins longue de la traversée, le système de locomotion du navire, suivant qu'il est à voiles ou à vapeur, les divers usages auxquels il a été antérieurement consacré ont été regardés, par divers auteurs, comme ayant une influence notable sur le développement, à bord, des conditions voulues par l'explosion ou la transmission de la fièvre jaune. On a considéré comme particulièrement susceptibles les bâtiments qui avaient été consacrés à la traite des nègres. On invoquait les apparitions de la maladie à bord des bâtiments provenant des Antilles où si grand nombre d'entre eux avaient abordé chargés en effet de nègres de la côte d'Afrique (Audouard); la fréquence actuelle de la maladie sur tant de navires, qui n'ont rien eu de commun avec ce trafic, est la meilleure preuve du peu de valeur de cette opinion, combattue plus haut (p. 834, note 3). Nous n'attachons pas beaucoup plus d'importance à la nature du chargement, bois, sucre, charbon même, qu'on a plus spécialement incriminé. Les dangers tiendront davantage au mode même de ce chargement, et aux entraves qu'il peut créer à l'aération du navire, en multipliant les obstacles à la circulation de l'air, soit dans la cale, soit dans les compartiments (postes, cambuses, roufle) occupés ou non par l'équipage ou les passagers.

La provenance du bâtiment infecté et les incidents de la traversée ont-ils quelque influence sur les chances de propagation? Le danger pour l'Europe sera grand surtout quand le bâtiment arrivera d'un foyer situé au nord de l'équateur: Antilles, golfe du Mexique, littoral des États-Unis d'Amérique, parce qu'en ces dernières localités la maladie existe surtout au moment où elle est susceptible de développement dans nos ports, de mai à septembre. Le vomito ne

les soignait, n'est-on pas fondé à rechercher si, dans ce cas étrange, il n'y a pas eu à la propagation du mal un autre intermédiaire que l'organisme humain, les vêtements, par exemple, avec lesquels ces malades avaient travaillé au déchargement de navires infectés ou quelque objet provenant de ces navires? (Voy. Léon Colin, art. Quarantaines, p. 132.)

(1) A Lisbonne, en 1857, l'épidémie atteignit d'abord les employés de la douane, c'est-à-dire ceux qui subissaient le dangereux contact des bagages des passagers. A Tampico, en 1864, Jaspard constata la transmission par les vêtements des malades (*Arch. de méd. nav.*, t. II, 1864). Fuzier cite plusieurs exemples d'explosion épidémique dans des locaux où se trouvaient réunis des effets provenant aussi de malades (Fuzier, *loc. cit.*, p. 26-27).

sévit au contraire dans l'hémisphère sud que de novembre à mars, été de cette région, et alors la température d'hiver de notre littoral en rend, pour nos ports, les germes inoffensifs (1).

Les dangers du navire peuvent être annulés pendant sa traversée, s'il parcourt des zones d'une température inférieure à 0°; s'il ne fait qu'y toucher, il faut se méfier de la reviviscence des germes.

6° *Morbidité et mortalité.* — Les épidémies de fièvre jaune varient en morbidité, dans les limites de 1 à 50 atteintes sur 100 habitants ; en mortalité dans celles de 20 à 80 décès sur 100 malades. Dans les grandes épidémies d'Espagne de ce siècle, des villes ont perdu le cinquième de leur population (10,000 décès à Cadix en 1800 sur 48,000 habitants). Les épidémies répétées à fréquent intervalle dans une même ville entraîneront une mortalité progressivement moindre, vu l'immunité conférée par les atteintes antérieures; d'où la gravité relative du *vomito* hors de son foyer originel (p. 841), quand les localités atteintes offrent des conditions climatériques nécessaires à la durée de l'épidémie (p. 847).

Différence épidémiologique de la fièvre jaune et de la peste. — L'affinité de la fièvre jaune pour les saisons et climats chauds, pour le littoral maritime, pour les individus robustes, de race blanche, nouvellement arrivés en ses foyers, l'immunité absolue conférée par une atteinte antérieure, son adhérence à bord des vaisseaux, la différencient de la peste. Elle en diffère surtout, au point de vue épidémiologique, par son histoire relativement moderne et l'accroissement actuel de son mouvement d'expansion séculaire.

§ IV. — CHOLÉRA INDIEN.

1° *Limites endémiques.* — D'après Bryden, la zone d'endémicité (*area endemic*) constituerait, au nord du golfe du Bengale, entre le Brahmapoutra et le Mahanuddy, un vaste quadrilatère traversé par tous les bras du Gange, quadrilatère dont chaque côté aurait environ 300 milles de longueur; beaucoup d'auteurs élargissent singulièrement cette zone d'endémicité; elle franchirait vers l'ouest le Mahanuddy, s'étendant au loin sur le littoral du golfe du Bengale et atteignant même la côte de Malabar; elle dépasserait à l'est le Brahmapoutra, se prolongeant au sud-est vers le Cambodge et la Basse-Cochinchine, et remonterait au nord jusqu'à l'Himalaya. Nous avons critiqué l'extension plus démesurée encore attribuée à ce foyer (2).

(1) Léon Colin, *L'expédition anglaise de la Côte d'Or*. — Fauvel, *Rapp. sur une épidémie de fièvre jaune*, in *Rec. des trav. du cons. d'hyg. publ.*, t. II, p. 222.

(2) Les auteurs qui admettent une telle extension des foyers cholérigènes en

2° *Limites épidémiques.* — Le choléra est, de toutes les affections importables, celle dont les dangers sont le moins limités suivant les climats, les saisons, et les lieux; ici point de ces affinités exclusives, si remarquables dans la peste et dans la fièvre jaune, pour telle région, tel littoral, telle race; la question des épidémies cholériques est une question d'intérêt général par excellence, puisqu'il ne semble pas qu'aucun point de notre globe puisse, de lui-même, être réfractaire au développement de cette affection. Dès sa première explosion épidémique (1817-1837), elle éclatait simultanément : dans la direction de l'ouest vers l'Europe; au sud, vers l'île Bourbon ; au nord en Chine, et enfin à l'est dans les grandes îles de Sumatra et de Java. Si l'on additionne ses épidémies successives, on voit que le choléra s'est étendu aussi complètement à la surface du globe que les deux affections pandémiques par excellence : la grippe et la variole.

Malgré l'influence énorme des conditions de localité sur la propagation et la diffusion de la maladie, elle pénètre avant, et en tous sens, dans les masses continentales, frappant les campagnes comme les villes, et parfois s'y implante en foyers redoutables par leur ténacité et leurs irradiations soudaines.

Les expansions épidémiques du choléra en Europe peuvent se classer en deux groupes principaux :

D'une part les épidémies dont la provenance du berceau endémique de l'Inde a été directe et immédiate, et par conséquent dont la filiation avec le choléra indien est absolument indiscutable et ininterrompue. Telles sont les épidémies qui ont apparu en Europe en 1830, en 1848, en 1865. Ces épidémies offrent ce caractère général d'avoir été de plus en plus rapides dans leur développement; ainsi le choléra, qui pénétrait en Europe en 1830, prenait naissance aux Indes dès 1812, mettant dix-huit ans à franchir par terre la distance qui le séparait de nos pays ; l'épidémie européenne de 1848 naissait aux Indes en 1845, parcourant en trois ans le même itinéraire; celle de 1865 enfin, dont l'extrême rapidité

Asie ont confondu en général l'endémie cholérique, c'est-à-dire l'atteinte permanente d'une région bien déterminée, comme le delta du Gange, avec l'envahissement à fréquents intervalles des régions voisines. N'admettait-on pas, avant les recherches de la conférence de Constantinople (*a*), que le choléra pouvait naître spontanément en Arabie? On méconnaissait l'importation du fléau par les pèlerins venant des Indes à La Mecque, dont on faisait à tort un foyer originel. Il en est de même, suivant nous, du choléra observé en Cochinchine.

(*a*) Voir Fauvel, *Choléra et Quarantaines.*

fut en rapport avec son mode de transport par les bâtiments à vapeur, put, en quelques mois seulement, gagner le centre de l'Europe et le nouveau monde.

D'autre part, les épidémies qui ont *semblé* prendre leur point de départ hors du berceau indien, celles, par exemple, qui, du nord-est de l'Europe ont pénétré en France en 1854 et en 1873. Grâce à leur origine moins lointaine, en des foyers déjà européens, elles ont constitué des explosions plus restreintes.

2° *Direction, marche et durée*, — Le choléra marche en tous sens, et l'apparence de telle direction fatale n'est que le résultat de l'activité plus grande en ce sens des communications humaines (p. 412). Si, par la rapidité de leur expansion, les épidémies de choléra se rapprochent des maladies les plus rapidement diffusibles : grippe, dengue, etc., nous les avons vues également (p. 400, 409) présenter les attributs des affections les plus adhérentes à certaines localités. L'estimation de la durée des épidémies de choléra n'est précise que sur des théâtres restreints (1). Les explosions sont d'autant plus courtes en général, qu'elles se manifestent à une latitude plus méridionale : aux Indes par exemple, en Arabie où le milieu épidémique se constitue rapidement, tout sera fini en deux ou trois semaines ; tandis que dans les régions septentrionales la maladie persiste plusieurs mois ; elle ne s'y limite point à une saison, à une année ; après s'être atténuée pendant l'hiver, elle renaît souvent l'année suivante, comme on l'a vu à Paris (épidémies de 1853-1854, 1865-

(1) Si la durée des épidémies de maison peut être évaluée avec quelque certitude, et considérée comme étant de 12 à 15 jours, on comprend qu'il n'en soit pas de même des épidémies de quartier, de ville, et surtout de celles qui atteignent des pays entiers ; aussi nous ne regardons nullement comme des formules générales, applicables en tous lieux, les résultats obtenus par divers auteurs sur des terrains limités d'observation, où l'on a vu les épidémies de quartier durer de 45 à 50 jours, celles de ville durer de 4 à 6 mois ; la durée des épidémies de ville s'accroît parfois d'ailleurs et d'une manière indéterminée par le fait de la réapparition du choléra pendant une ou plusieurs années consécutives, comme on l'a vu à Paris et à Londres, spécialement après l'épidémie de 1832, et mieux encore à Saint-Petersbourg.

La difficulté est infiniment plus grande pour l'estimation de la durée d'une épidémie cholérique dans un pays tout entier. Il faut additionner, pour obtenir un résultat tout à fait artificiel, les épidémies des diverses régions de ce pays ; on dit par exemple que la première épidémie a duré en France de 1832 à 1837, mais cette période se décompose en deux phases complètement distinctes, l'une (1832-1834) pendant laquelle le fléau a sévi surtout à Paris et au nord de la France, l'autre (1834-1837) pendant laquelle il frappait nos département du Sud, se rattachant alors bien plus aux épidémies d'Europe et d'Italie qu'à celles du reste de la France. (Voy. p. 400.)

1866), mais surtout en Russie et en Suède. St-Pétersbourg et plusieurs villes de la Baltique : Stettin, Kœnigsberg, Dantzig, Hambourg ont subi des séries ininterrompues d'années épidémiques (p. 373).

La durée sera en raison inverse de la facilité des communications (p. 403); en raison directe de l'homogénéité du milieu atteint, d'où sa lenteur relative dans les villes, dont les différents quartiers sont diversement prédisposés (p. 230). Dans un milieu peu étendu et bien uniforme au contraire, la réceptivité de chacun est simultanée ; l'invasion est brusque, et la durée de l'épidémie réduite à son minimum, surtout si les circonstances en favorisent l'expansion ; ainsi le mal passera comme un ouragan sur une caravane ou une troupe en marche. Les terribles épidémies de la Dobrutscha et du Maroc (p. 186) ont duré 15 jours ; il en sera de même de la population des prisons (1), si apte aux expansions rapides, et représentant le type du milieu épidémique favorable.

3° *Évolution annuelle.* — L'évolution épidémique est en rapport avec la saison, mais en rapport complexe ; cette influence pouvant en atténuer ou en prolonger la durée (p. 13 et 401).

4° *Évolution multi-annuelle.* — Les épidémies cholériques aux Indes sont moins régulièrement périodiques encore que celles de peste et de fièvre jaune (p. 456) ; il a suffi de mouvements exceptionnels de troupes, d'agglomérations de pèlerins pour faire réapparaître le mal qui d'ailleurs chaque année se révèle par des cas sporadiques. Il en est de même hors de l'Inde ; une première épidémie de choléra n'atténue que très momentanément les aptitudes des populations ; les atteintes individuelles ne confèrant aucune immunité ultérieure, l'affection ne sera pas soumise, comme la variole, la fièvre typhoïde, et même la peste et la fièvre jaune (p. 461-462) à des disparitions de plusieurs années ; certaines villes d'Europe ont été frappées huit ou dix fois en moins de 40 ans (p. 373).

5° *Évolution séculaire.* — L'épidémie européenne de 1832 fut tout d'abord considérée comme le début d'une maladie nouvelle. L'étrangeté de l'affection, sa mortalité, l'immensité de son développement en faisaient le type de la grande épidémie accidentelle ; mais cette explosion épidémique n'était que l'expansion sur le monde d'une maladie endémique de longue date sur les bords du Gange. Nous n'oserions nous prononcer sur les chances d'atténuation future du rôle obituaire du choléra ; l'observation, sur

(1) En 1832, dans la prison d'État de Massachusetts, 205 prisonniers furent atteints en 48 heures. Tholozan, *Durée du choléra asiatique*, etc.

certains théâtres, à Paris par exemple (1), peut faire concevoir des espérances que ne permet point encore de généraliser l'ensemble des faits. L'épidémie de 1873, dans l'Europe occidentale, a témoigné du moins que si le fléau conservait sa puissance d'expansion, il pouvait perdre singulièrement de sa densité.

6° *Étiologie*. — A. *Origine aux Indes*. — On ne connaît pas la cause originelle du choléra ; rien n'en prouve la nature parasitaire (2), ni la genèse purement climatique (3) ; elle n'est pas plus palustre que celle de la peste et de la fièvre jaune (p. 136). Rien non plus n'établit qu'en son foyer d'endémicité, le choléra naisse de toutes pièces, par miasme originel, ou par la simple reviviscence de germes légués par les épidémies antérieures (4).

B. *Origine hors de l'Inde*. — Que les épidémies indiennes de notre époque soient primitives ou secondaires c'est toujours là qu'est le danger initial, non seulement pour le littoral asiatique, mais pour le reste du monde. L. Laveran a démontré la fréquence plus

(1) A Paris, malgré l'augmentation progressive de la population, le chiffre des décès a été de :

18,654	en	1842
19,184	en	1849
9,096	en	1853-54
12,080	en	1865-66
855	en	1873

(2) Obligé, par la nature de mon enseignement, de suivre les travaux entrepris à cet égard depuis 1849, j'ai vu successivement apparaître, dans le cadre étiologique du choléra, une série nombreuse de micro-organismes, les uns d'une simplicité élémentaire comme les sporules de Pacini et de Klob ; les autres remarquables par leur complexité et leurs transformations, comme le *cylindrotænium* de Thomé, l'*urocystis* de Hallier ; maintes fois je me suis associé à l'espérance des savants qui, par la culture de ces germes, pensaient arriver à prouver que le parasite du choléra, analogue aux parasites bien et dûment constatés, offrait des métamorphoses adoptées aux divers milieux qu'il devait traverser depuis l'organisme humain jusqu'au riz malade dans les Indes ; et c'est avec l'autorité d'une étude incessante de cette question que je puis aujourd'hui affirmer que nul résultat n'a encore été obtenu en cette voie où il faut persister, mais où des affirmations absolues ont été formulées prématurément. Les recherches faites aux Indes tout récemment encore semblent bien peu favorables à la doctrine parasitaire (*Pilzthéorie*) du développement de cette affection.

(3) C'est à l'excès de l'humidité atmosphérique pendant le règne des vents périodiques, que Bryden attribuait récemment le rhythme périodique des explosions cholériques sur les bords du Gange ; il a même considéré cette humidité comme la cause directe des épidémies saisonnières, opinion légèrement modifiée par Pettenkoffer qui, lui, suit l'humidité dans le sol où, suivant sa doctrine tellurique, elle contribuerait à l'élaboration du germe cholérique. (Voy. p. 44 et 277.)

(4) Voy. p. 70, et Léon Colin, *Étiologie du choléra aux Indes*, in *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, t. XII, p. 417, 1875. — Vallin, in Griesinger, *loc. cit.*, p. 567.

grande depuis 1832 des cas de choléra en Europe, mais sans admettre cet excès de généralisation des auteurs qui ont assimilé le choléra Indien au *cholera nostras*, assimilation que nous n'avons pu accepter (p. 539). D'après les épidémies de 1853 et de 1873, Tholozan a cependant émis l'opinion que le choléra pouvait naître en Europe aussi bien qu'aux Indes; manière de voir analogue à la doctrine de Chervin sur l'origine de la fièvre jaune hors de ses foyers. On pourrait ajouter qu'à diverses époques, notamment de 1849 à 1853, de 1866 à 1873, l'Europe s'est trouvée, relativement au choléra, dans des conditions analogues à celles où elle se trouvait, au seizième siècle, relativement à la peste; alors la diffusion de ce dernier fléau imposait l'opinion de son étiologie locale hors de ses foyers originels. Mais pour le choléra, ces périodes d'endémicité européenne ont toujours été relativement courtes, immédiatement consécutives au passage d'une épidémie indienne; elles n'ont pu transformer définitivement la constitution médicale de nos pays en constitution cholérigène. Les foyers secondaires d'Europe, nés toujours sur le passage d'une épidémie indienne, s'éteignent peu d'années après ce passage. De 1838 à 1849 il n'y en pas eu trace en Europe; il semble en être de même depuis 1874.

La doctrine de l'origine européenne du choléra a été formulée peut-être sans que l'on ait tenu suffisamment compte des allures habituelles à cette affection, notamment de la fréquence de périodes de stationnement souvent très prolongées sur divers points du parcours des épidémies (1).

La thèse de Fauvel, la nécessité de la provenance asiatique, est demeurée pour nous absolument vraie.

C. *Milieu cholérigène*. — Des auteurs ont réuni un certain nombre d'arguments pour établir la spontanéité du choléra, et contester ou atténuer le rôle de la contagion.

1° Il est des époques où la faculté de propagation du choléra par les relations de terre (2) ou de mer (3) est très-limitée;

(1) C'est ainsi que pendant sa marche vers l'Europe, l'épidémie partie de l'Inde en 1817 parut s'arrêter durant une période de six ans, de 1823 à 1829, dans la Perse, la Mongolie, la Tartarie et sur le territoire des hordes de Kirgiz qui entourent la Caspienne à l'est et au nord; de sorte que lorsqu'il pénétra définitivement en Europe par Orembourg, Astrakhan, Odessa, on eut pu considérer le fléau comme originaire du nord de la Perse ou de la Tartarie.

(2) Pendant plusieurs années (1869 à 1872) ne sommes-nous pas demeurés, en France, en communication permanente avec les foyers cholériques qui persistaient en Russie spécialement sur les bords de la Baltique, et, malgré les prédictions des hommes les plus autorisés, n'avons-nous pas joui jusqu'en 1873 d'une immunité absolue?

(3) Cuningham a constaté que de 1850 à 1868, 431 bâtiments ont transporté

2° Cazalas a établi combien était fréquente l'innocuité des masses de fuyards qui abandonnent les localités atteintes ; il a démontré l'immunité, en certaines épidémies, des personnes condamnées, par leur profession, aux chances de contagion les plus considérables : infirmiers, employés des pompes funèbres, blanchisseuses, vidangeurs, etc. Tout récemment, Cuningham après plusieurs années d'observation aux Indes, affirmait que l'influence des communications sur la propagation de la maladie est nulle ; que les déplacements des troupes anglaises aux Indes en 1872 n'ont en rien modifié la marche de cette affection ; que l'établissement des chemins de fer, tout en décuplant le nombre et la facilité des communications à travers cette immense presqu'île, n'a point accéléré l'expansion du mal.

3° En certains hôpitaux, comme à l'hôpital de Rouen en 1873, d'après Leudet, le contact des cholériques avec les autres malades,

de Calcutta à Port Louis (Ile Maurice) 138,036 émigrants indigènes provenant de diverses localités du Bengale ; le choléra se montra sur 75 de ces bâteaux ; sur 57 des bâtiments atteints, il y eut moins de 10 malades ; sur 3 seulement, le chiffre des malades dépassa 20. D'autre part, sur 126 navires partis de 1861 à 1869 de Calcutta pour les Indes occidentales avec des émigrants Indiens dont le total dépassa 50,000, le choléra existait à bord de 20 transports, mais n'y atteignait qu'un nombre de passagers toujours inférieur à 5, sauf sur deux. Nous-même (art. *Quarantaines*), nous avons admis que le milieu nautique était moins propre qu'on ne l'admet en général au développement de ces épidémies ; le passage suivant indique et les faits que nous avons relevés à cet égard et les conclusions qui nous paraissent en découler au point de vue prophylactique :

« L'affection diminue en général à mesure que le bâtiment s'éloigne des côtes infectées ; et c'est ainsi que la plupart des paquebots qui descendent le Gange, avec des cholériques à bord, n'en transmettent pas les germes aux points d'arrivée, comme si en mer la maladie tendait à devenir stérile et à perdre sa faculté contagieuse. »

Des faits analogues ont été signalés par Fauvel à la conférence de Constantinople : « Sur 33 paquebots à vapeur, et 112 navires à voile arrivés en 1865 aux Dardanelles, en contumace de choléra, et venant pour la plupart d'Alexandrie, il n'y eut à bord pendant la traversée que 5 cas de mort et environ 16 hommes atteints de choléra qui furent transportés au lazaret. Ces navires portaient ensemble 3,058 hommes d'équipage, et de plus des passagers dont 2,268 entrèrent au lazaret. Le chiffre de ceux qui firent leur quarantaine à bord n'est pas indiqué. Cela fait en tout un total de plus de 5,326 hommes, sans compter les passagers restés à bord, ayant fourni 5 morts, et en outre 16 attaques » ; en somme, parmi cette masse considérable d'individus restés à bord de bâtiments partis en pleine période épidémique, il n'y a que 1 mort sur 1,000. D'après Sutherland (*Report on the sanitary condition of Gibraltar with reference to the cholera in the year* 1865), les 634 navires arrivés à Gibraltar en 1865, provenant de divers points infectés, et qui furent placés en quarantaine, n'offrirent aucun cas de choléra à bord.

dont ils n'étaient point isolés, n'a entraîné la production d'ancun cas intérieur; les épidémies enfin ne suspendent-elles point quelquefois brusquement leur marche, disparaissant d'une grande ville où tant de victimes encore restaient à atteindre?

4° L'explosion du choléra est généralement précédée d'un changement de la constitution médicale caractérisé par l'augmentation de fréquence des affections gastro-intestinales; elle ne serait, pour ces auteurs, que l'aboutissant de cette modification de l'état sanitaire des populations, modification si générale qu'on a même signalé chez les individus enlevés par d'autres affections, la lésion anatomique caractéristique, la psorentérie cholérique (1);

5° Au lieu de se développer, suivant le mode habituel aux maladies virulentes, qui de tel quartier d'une ville s'étendent progressivement aux quartiers voisins, le choléra atteint souvent d'emblée des points fort éloignés les uns des autres (2).

6° D'où vient l'affinité de l'affection pour telle ville, tel quartier, telle rue, et même telle maison, en vertu de laquelle les épidémies successives de choléra commencent par ces mêmes points, les frappent avec une prédilection identique, ou même s'y limitent malgré la persistance des communications avec les lieux voisins (3)?

Sont-ce là les attributs d'une affection transmissible de l'homme à l'homme? A ces considérations, ajoutons le changement d'opinion d'un des hommes qui ont le plus contribué à vulgariser la doctrine de la propagation du choléra par les matières fécales, telle qu'elle est exposée dans la plupart des livres classiques, Pettenkofer.

Combattant aujourd'hui cette doctrine, Pettenkofer n'accorde plus qu'une valeur très restreinte à l'influence virulente du cholérique et de ses évacuations intestinales (p. 103.) L'être ou l'objet contaminé n'est plus qu'une des circonstances de la pathogénie, circonstance devenant elle-même inerte, inoffensive, si elle ne trouve pas, dans la localité où elle se produit, et spécialement dans le sol, une condition indispensable à la fructification du germe et à la généralisation épidémique consécutive (4).

Or ces considérations dont le tort principal est d'exagérer l'inno-

(1) Cette observation faite pour la première fois, croyons-nous, par Pau Saint-Martin, l'a été également par Liouville. (*Bull. soc. anat.*, 1865.)

(2) En 1873 à Paris, les premiers cas furent signalés simultanément dans les divers arrondissements. En 1866 à Alger, le premier jour de l'épidémie, 46 soldats furent atteints en diverses casernes. (Voy. Laveran, art. CHOLÉRA, p. 794.)

(3) Voy. tous les faits réunis par L. Laveran, art. CHOLÉRA, p. 780.

(4) L. Collin, *Epidémies et Milieux épidémiques*; — E. Vallin, in Griesinger *loc. cit.*, p. 580 et 586, notes.

cuité du malade et de ses sécrétions, prouvent simplement la nécessité d'un milieu épidémique favorable.

Malheureusement la détermination de ce milieu est difficile ; on pourra indiquer à l'avance les limites de climat que ne franchira pas la fièvre jaune, affirmer les prédispositions des grands ports de l'Atlantique, et spécialement celles de leurs quartiers maritimes, la préservation de certaines altitudes, et des localités intra-continentales. Il n'en est pas ainsi du choléra ; malgré l'autorité des faits réunis par d'éminents observateurs, nous avons établi (p. 137-143), l'insuffisance de la doctrine tellurique ; si la nature perméable du sol de Berlin et de Munich a semblé favorable à l'expansion épidémique, si d'autres localités jouissent d'une immunité relative contre son développement, comme Lyon, Versailles, ces différences ne se rattachent pas exclusivement pour nous à la constitution du sol ; nous partageons, à cet égard, l'opinion de Briquet ; que de fois, les ravages du choléra dans nos départements de l'Ouest, surtout en Bretagne, n'ont-ils point prouvé que les sols granitiques et imperméables étaient loin d'être réfractaires à un acclimatement, parfois prolongé, de cette affection !

La faible altitude du sol a été invoquée également comme caractère de la localité cholérigène. Aux Indes, des régiments anglais atteints de l'épidémie dans des plaines basses et humides ont été rapidement soustraits au fléau par leur installation sur des coteaux élevés ; dans la Dobrutscha même (1854), le retour de nos troupes sur les contreforts qui bordent cette plaine marécageuse, a été le signal d'une suspension presque subite du fléau qui les décimait. Dès 1831 on avait noté à Kœnigsberg une préservation relative des quartiers élevés de cette ville. Aux recherches si précises faites en France par Fourcault, par William Farr en Angleterre, L. Laveran ajoute une série imposante de faits (1), mais avec la réserve qu'imposent d'autres faits négatifs. Que de prédictions d'immunité ont, ici encore, été démenties (p. 142) ! Rappelons nous-même que si, à Londres, les quartiers les plus bas ont été le plus gravement atteints, il n'en est pas de même à Paris, où, en 1832, la zone du Panthéon, la plus élevée de la ville, subit une mortalité relativement considérable ; Barth et Briquet ont prouvé, pour la France, la fréquence des atteintes des localités situées sur des hauteurs ; il en a été de même des montagnes de la Suisse. D'après les faits observés aux Indes, il est évident qu'il n'existe aucune altitude

(1) L. Laveran, art. CHOLÉRA ; — E. Vallin, in Griesinger, *loc. cit.*, p. 590.

préservatrice du choléra, qui a franchi, à plusieurs reprises, les hauteurs de l'Himalaya ; l'on se demande avec raison si la fréquente immunité des lieux élevés ne tient pas en partie à leur éloignement relatif des voies de communication.

L'immunité ou la réceptivité de certains locaux à l'égard du choléra est aussi d'une interprétation bien difficile. Pourquoi les cholériques, à l'hôpital de Rouen, ont-ils été sans danger pour les malades voisins dont on ne les isolait pas? Pourquoi, à Paris, les cas intérieurs ont-ils été nuls, en 1865 et surtout en 1873, dans tels hôpitaux, comme l'hôpital Cochin, et au contraire extrêmement nombreux à l'Hôtel-Dieu ?

Ce qui augmente la difficulté de la détermination des caractères des milieux cholériques, c'est que, durant l'évolution d'une épidémie, les conditions de réceptivité des localités menacées semblent se modifier elles-mêmes ; leur préservation parfois prolongée, puis leur atteinte soudaine révèlent les oscillations de leur aptitude à devenir foyers épidémiques.

Nous accordons une grande valeur pathogénique aux conditions d'insalubrité locale dues à l'accumulation de produits organiques en décomposition, et spécialement aux matières excrémentitielles humaines. La réceptivité de beaucoup de villes a été notablement réduite depuis l'épidémie de 1832, grâce, sans doute, à l'application des mesures d'hygiène banale, aménagement des égouts, des latrines, drainage du sol, assainissement des rues, etc. Mais encore faut-il bien reconnaître que ces conditions ne sont, elles non plus, ni nécessaires, ni suffisantes (1). Le choléra ne procède pas de l'en-

(1) On a constaté maintes fois que les bâtiments qui ont importé le choléra, absolument comme ceux qui ont importé la fièvre jaune, n'offraient ni dans la nature de leur chargement, ni dans l'état de leur cale, de conditions apparentes au moins d'insalubrité ; d'après les statistiques de Bryden et de Cuningham, la mortalité causée par le choléra est plus considérable à bord de l'escadre Anglaise des Indes Orientales et de la Chine (2°,8 décès sur 1000 hommes d'équipage, de 1830 à 1861) que parmi les émigrants généralement entassés sur les transports qui du Bengale se dirigent, soit vers l'île de la Réunion, soit vers les Indes occidentales (moins de 2 décès sur 1000 émigrants, de 1830 à 1861, période durant laquelle il y eut 178,000 transportés). Parfois même, le choléra se développe à bord des navires auxquels on croit avoir soustrait par les pratiques les mieux entendues de l'hygiène les causes principales de reproduction des germes morbides ; Lawson rapporte l'histoire d'un bâtiment de la marine Anglaise, le Windsor Castle qui en 1866 part de Londres avec un détachement de troupes en destination des Indes Orientales ; on redoutait naturellement, vu les conditions épidémiques du moment, toute cause d'insalubrité ; les précautions les plus absolues de désinfection et de propreté furent appliquées à bord ; les latrines étaient lavées toutes les

combrement (p. 123) ; malgré ses coups terribles sur les agglomérations, il est aussi commun à la campagne qu'à la ville (p. 252).

Quant à l'influence de la constitution médicale cholérigène, nous avons vu (p. 206 et 540) combien le choléra était indépendant des affections régnantes dans les localités où il pénètre, et en particulier du choléra *nostras*. Ernest Besnier a fait parfaitement ressortir l'indépendance réciproque de ces deux ordres d'affections, d'après les faits observés à Paris en 1866, 1871 et 1873 (1). Souvent les maladies gastro-intestinales considérées comme preuve de la formation sur place du choléra témoignent déjà elles-mêmes de la pénétration du germe cholérique.

Nous avons démontré aussi l'exagération des doctrines qui ont affirmé l'alternance des constitutions cholériques avec les constitutions exanthématiques, et voulu faire du choléra l'antagoniste de la variole (p. 206); de même que de celles qui ont prétendu l'associer, en son développement, soit à la grippe, soit à la suette (p. 478), ou aux fièvres intermittentes (p 484).

Un élément favorable à la formation du milieu épidémique, c'est la receptivité exceptionnelle conférée aux populations par des cachexies antérieures (voy. plus loin *Mortalité*). C'est la présence, dans les populations menacées, d'un grand nombre de malades, notamment d'individus atteints de diarrhée, quelle qu'en soit la nature : diarrhée saisonnière, dyssentérique, tuberculeuse, etc.

Il en est de même de l'excès, dans ces populations, du chiffre des *nouveaux venus*, qui, maintes fois à Paris et dans d'autres grandes villes, ont fourni un contingent notable à l'épidémie ; cette influence s'est manifestée d'une manière bien plus frappante, dans certaines épidémies militaires qui ont été entretenues, pour ainsi dire, par des arrivées de troupes nouvelles au milieu d'agglomérations atteintes du choléra (2).

Néanmoins les chances de préservation par un séjour dans le foyer épidémique, ou même par une atteinte antérieure, sont ici fort aléatoires. On a vu la même personne frappée, non-seulement en deux épidémies successives, mais dans le cours d'une seule

deux heures ; la maladie éclata cependant parmi les passagers et ne cessa qu'à l'arrivée au cap de Bonne-Espérance.

(1) Ernest Besnier, *Contrib, à l'Etude des épid. chol.*, 1866-1873, p. 6 et 7. — E. Vallin, in Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, p. 612, note 1.

(2) C'est ainsi qu'à Constantinople en 1854, au moment où l'épidémie ne frappait plus aucun des soldats débarqués au début de la guerre, elle se perpétuait par l'atteinte des régiments incessamment envoyés de France en Orient.

épidémie. Aussi des explosions très graves peuvent elles avoir lieu coup sur coup dans les mêmes villes (p. 373 et 850).

D. *Transmissibilité. Ses preuves.* — Dans son foyer originel déjà le choléra se propage par contagion. Les affirmations de Cuningham (voy. p. 853) ne nous convainquent pas; aux Indes où le choléra naît de toutes pièces, on verra surgir forcément des cas spontanés (p. 97). Et là cependant d'autres observateurs autorisés, notamment John Murray, affirment l'heureuse influence de toutes les mesures restrictives ayant pour but d'entraver la contagion.

On a nié aussi sa contagiosité hors de l'Inde, et attribué son expansion sur le monde à des modifications progressives de l'atmosphère, qui s'accompliraient dans une zone trop supérieure à l'homme pour qu'il fût permis à celui-ci, avec sa taille et ses moyens, d'espérer y atteindre. Cette doctrine, moins mystique que celle du génie épidémique, n'est-elle pas un retour aux nuées cholériques, franchissant, grâce à leur altitude, tous les obstacles naturels qu'on pourrait leur opposer ? Nous avons dit la part qui, suivant nous, revient à l'atmosphère dans les alternatives d'inertie et de reviviscence des germes. Mais, ici encore, les météores n'interviennent que par leur action sur une cause spécifique, contre laquelle ils sont si souvent impuissants.

Nous avons vu le choléra marcher contre la direction des courants atmosphériques (p. 282) ; répondre à des états opposés, soit de calme, soit de tempête (p. 284) ; subir, sans s'arrêter, des conditions saisonnières beaucoup plus variables que celles qui régissent, en général, la fièvre jaune et la peste (p. 426) ; sévir par des températures extrêmement basses (— 30° à Orembourg).

Le mécanisme de cette propagation est plus terre-à-terre, il est étroitement lié aux communications humaines. Nous l'avons prouvé par l'étude synthétique des épidémies (1).

(1) Déjà pour les épidémies de 1832, de 1849, de 1853, on ne pouvait méconnaître qu'au milieu des apparentes irrégularités de sa marche, le choléra avait toujours et partout suivi les courants que lui traçaient les déplacements des grandes masses d'hommes : les pélerins Hindous dans l'Inde, les caravanes dans la Haute-Asie et la Russie Orientale, les armées à travers le Caucase, ou dans notre expédition de Crimée et dans nos envois de troupes en Algérie, les émigrants en Amérique, etc. Pour surcroît de preuves, éclate l'invasion cholérique la plus inattendue de celles qui ont frappé l'Europe, l'invasion de 1865-66 trop rapide dans son développement sur le monde entier pour qu'on ait pu généralement admettre qu'elle fût l'œuvre d'une modification progressive des constitutions médicales, trop liée d'autre part aux mouvements des pélerins musulmans à la Mecque d'abord, puis en Égypte, puis sur le littoral de la Méditerranée, pour que l'immense

Toujours rapport exact entre la rapidité du choléra hors de son foyer Indien et la vitesse des communications. « Jamais une épidémie de choléra ne s'est propagée d'un point en un autre dans un temps plus court que celui nécessaire à l'homme pour s'y transporter (1). » Aux épidémies importées à petites journées, par des caravanes (2), on peut opposer la marche foudroyante des épidémies traversant la Méditerranée ou l'Atlantique juste dans le temps nécessaire au voyage d'un paquebot.

Peut-on admettre, vu l'innocuité fréquente des communications (p. 853), que la vapeur, par son application aux relations terrestres et maritimes, ne contribue point à la propagation plus rapide de l'affection? Ce serait oublier : 1° qu'en 1865 le choléra est venu d'Alexandrie d'Égypte à Ancone en moins de huit jours, fait inouï antérieurement à l'établissement des paquebots méditerranéens; 2° que maintes fois grâce également à la navigation à vapeur il a traversé l'Atlantique en dix jours; 3° que nos chemins de fer ont contribué souvent, et encore en 1873, à des explosions d'épidémies locales, à cent ou deux cents lieues de Paris, quelques jours à peine après l'atteinte de la capitale.

A part la diffusibilité de son contage qui rapproche l'expansion locale de choléra de celle de la grippe (p. 375), celui-ci se propage donc par les mêmes moyens que la variole. Comme celle-ci, (p. 548) après avoir envahi l'Europe, il gagne rapidement l'Amérique, n'atteignant que plus tard la Suède et la Norwège, se conformant au degré d'activité des communications humaines bien plus qu'aux distances topographiques. Comme elle, il n'a respecté dans les continents que quelques peuplades de l'Afrique centrale, inaccessibles par les déserts qui les entourent; dans les îles, il ne pénètre jamais que par une localité du littoral, au point d'arrivée d'un bâtiment infecté. J'ai accumulé les preuves de l'immunité des localités insulaires préservées de toute contamination par des arrivages suspects (3), d'où la préservation de quelques îles

majorité des médecins ait hésité à reconnaître sa transmission par les courants humains. Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 136.

(1) Fauvel, *le Choléra*, p. 24.

(2) Le choléra, en 1864, pénètre sur la côte orientale d'Afrique par le port de Berberah, au sud du golfe d'Aden, et de là il suit, étape par étape, la route des caravanes du sud, traversant successivement le pays des Somalis, Gananah, Barderat. (J. Christie, *Notes on the Choléra Épidémic in East Africa*, 1876.) Ces faits ne font que confirmer les observations recueillies presque chaque année aux Indes, en Perse et en Arabie.

(3) Telle l'immunité des Baléares se protégeant en 1849 par un isolement im-

d'Océanie reléguées en dehors des grandes voies maritimes.

De là, le rôle propagateur des agglomérations humaines mobiles, comme les caravanes et les armées. Rien n'est dangereux comme les mouvements de troupes qui ont si souvent propagé l'épidémie (p. 312). Le choléra pénètre aussi bien par terre que par mer ; si le danger des communications maritimes est plus saisissant, parce que l'arrivée d'un bâtiment est parfois le signal de l'infection d'un continent tout entier, c'est par les voies terrestres que s'accomplit l'expansion du mal en surface.

Il n'est guère qu'une circonstance, bien mise en relief par Fauvel, où les caravanes infectées au départ soient peu redoutables à l'arrivée ; c'est quand elles ont eu à traverser un grand désert (1) ; cette innocuité est le résultat soit de leur purification par l'atmosphère, soit encore, suivant nous, de la rapidité de l'évolution épidémique qui est terminée bien avant la fin du voyage (2).

Les faits particuliers démontrent également la contagion. Barth, Briquet, Laveran, Desnos, ont accumulé nombre de cas de contami-

prescriptible, celle de la Sicile indemne de l'épidémie de 1865-66, grâce à des mesures analogues, jusqu'au moment où l'insurrection de Palerme obligea d'y envoyer des troupes Italiennes qui importèrent les germes cholériques ; l'immunité, en cette même épidémie, des îles de l'Archipel qui repoussaient tous les bâtiments suspects ; l'immunité enfin en 1870 des ports Turcs de la Mer Noire, grâce aux précautions sanitaires adoptées contre les provenances du littoral Russe, etc. Nous avons même pu dire que dans des îles ou dans des ports qui ne sont pas indispensables aux grands mouvements commerciaux, il est relativement facile de conjurer le développement du choléra, et parfois d'arrêter le mal lorsqu'il y est importé. Barnier rapporte, à l'appui de cette opinion, l'histoire des excellents résultats qu'il a obtenus lui-même en 1870 dans l'île de Nossi-Bé, voisine de Madagascar. « Nous étions tellement sûr qu'il y avait possibilité d'arrêter la maladie que nous avions annoncé d'avance le résultat heureux que nous avons obtenu. Il est vrai que nous avions à agir dans une île petite, ayant peu de relations commerciales, et que, conséquemment, nous pouvions provoquer des mesures quarantainaires très rigoureuses, et que nous avions toute facilité pour appliquer de suite des moyens de désinfection (Barnier, *Arch. de méd. nav.*, t. XVI). » Léon Colin, art. QUARANTAINES.

(1) Fauvel, *le Choléra*, p. 190.

(2) Nous attribuons donc ce fait et à l'action désinfectante de l'air atmosphérique, invoquée spécialement par Fauvel, et à la rapidité extrême du décours des épidémies de choléra dont ces caravanes ont contracté les germes. Ce décours ne dure quelquefois que quinze jours, trois semaines, se terminant alors que les survivants ont encore de longues marches à accomplir avant de parvenir à leur destination. Il en a été sans doute ainsi en 1871, de ces 25,000 pèlerins partant de la Mecque pour la Syrie, en pleine épidémie de choléra, et dont 4,000 mourant en route, pendant les premiers jours (Voy. Fauvel, *Pélerinage de la Mecque*, in *Rec. des trav. du com. d'hyg. publ.*, t. IV, p. 162)

nation individuelle où le contage a frappé rapidement, en dehors de toute condition locale apparemment favorable comme pour le typhus ou la fièvre typhoïde (voy. p. 619 et 644). Est-il une autre maladie dont le danger de transmission dans les hôpitaux soit mieux établi? L'épidémie de 1873 à Paris, pour n'en citer qu'une, a été, pour plus de la moitié de ses victimes, l'histoire lamentable, et malheureusement pas nouvelle, du développement du choléra dans la population nosocomiale par le fait de l'admission, en salles libres, de malades atteints de cette affection. Ici un seul élément morbide nouveau survenait, le contage, agissant directement sur les malades voisins, comme l'eut fait le virus de la variole (voy. p. 103).

Ses modes. — Des trois maladies pestilentielles, c'est le choléra qui possède les modes les plus nombreux de transmissibilité ; ici l'approche momentanée du malade est dangereuse. Le danger survit même à l'organisme contaminé ; dans l'armée des États-Unis l'épidémie aurait été propagée à toute une garnison par un cadavre importé d'une localité voisine.

De tous les agents du contage, le plus important, le plus spécifique semble être la sécrétion gastro-intestinale des malades dont Pellarin et Snow, les premiers, ont démontré les dangers. Un nombre imposant de faits affirme la puissance contaminante de cette sécrétion chez ceux qui ne présentent encore que des signes de diarrhée cholérique (1). Voilà une des raisons pour lesquelles le choléra a si souvent paru spontané ; on ne voyait, pas dans l'entourage de la personne contaminée, de cas de maladie confirmée. Des villes ont été infectées par l'arrivée d'un individu atteint de diarrhée cholériforme (2) ; des régiments ont été frappés de même au contact d'autres régiments qui provenaient de localités atteintes mais n'importaient non plus que cette diarrhée.

Il y a plus : on a contesté à tort l'importation du choléra en certaines villes, parce que les agents de contamination incriminés provenaient de localités où l'épidémie ne régnait pas (3).

D'autre part, la virulence des sécrétions gastro-intestinales est

(1) Fauvel, *le Choléra*, p. 172. — Griesinger, *loc. cit.*, p. 571.

(2) *Circular*, n° 1, Washington, juin 1868.

(3) Ainsi les spontanéistes affirment que le bâtiment auquel on impute l'importation du choléra d'Alexandrie à Marseille en 1865, *la Stella*, était parti d'Alexandrie avant que le choléra fut déclaré en cette dernière ville, que par conséquent on lui attribue à tort un tel rôle dans la propagation de l'épidémie ; il y a là, suivant nous une erreur d'interprétation d'un fait qui prouve simplement qu'au moment où la *Stella* quittait Alexandrie, il n'y avait encore en cette ville que des cholérines et des diarrhées cholériformes.

fort tenace. Desnos a démontré le développement d'épidémies cholériques par le fait de matières excrémentitielles, évacuées depuis longtemps, et qui n'avaient point été annihilées depuis la mort ou la guérison du malade (1).

Les hardes, les marchandises et surtout les objets de literie ont fréquemment propagé la maladie; non-seulement les exemples d'atteintes rapides des blanchisseuses attestent la réalité de ce danger; mais, en quelques circonstances, cette contamination s'est exercée lentement et à distance (2).

C'est ainsi que nous nous expliquons l'apparition parfois si tardive du choléra à bord des navires, apparition qui parfois n'a eu lieu que vingt ou vingt-cinq jours après l'embarquement (3). L'imprégnation morbide de l'organisme est alors de beaucoup postérieure à celle du linge, des hardes, du bâtiment. Un individu porteur des germes de l'affection pourra débarquer, franchir un port et n'être atteint qu'à l'intérieur des terres (4).

Quant au mode de pénétration du contage dans l'organisme, des auteurs ont prétendu que cette pénétration s'opérait surtout par les voies digestives, grâce à l'altération des eaux de boisson par les sécrétions des cholériques; pour nous l'altération des eaux joue un rôle considérable à titre de cause prédisposante, mais non un rôle capital dans la propagation épidémique (p. 176-178).

C'est par les voies respiratoires, et grâce à leur diffusion dans l'air, que pénètrent les germes spécifiques. L'atmosphère seule peut recéler l'élément pathogénique qui frappera presque simultanément, ou à quelques instants d'intervalles, dans une même ville, un nombre considérable d'individus buvant à des sources différentes (5). Il n'y a que la répartition atmosphérique des germes du choléra qui puisse nous expliquer une rapidité de diffusion com-

(1) Desnos, *art.* Choléra, in *Nouv. Dict. de méd. et chir. prat.*

(2) Le délégué Suisse à la Conférence de Vienne en 1874, Zehnder, a fourni la preuve du danger des chiffons comme susceptibles de transporter le contage à des distances éloignées. (Voy. *Proc. verb. de la conf. sanit. int. de* 1874, p. 272.)

(3) Fauvel, *Le choléra.* Paris, 1868. — Semmola, *Pro. verb. de la conf. int. de* 1874 p. 51.

(4) En 1853, beaucoup de navires infectés arrivèrent à New-York; les premiers cas de choléra se manifestèrent non pas en cette dernière ville, mais à Chicago sur des personnes venant de New-York qui ne fut atteint qu'un mois plus tard; et cependant, c'est bien par cette dernière ville que l'affection avait été importée d'Europe aux États-Unis.

(5) A Paris en 1832, comme en 1873, tous les arrondissements furent atteints la même semaine.

parable à celle des affections météoriques dont la cause agit simultanément sur tous (p. 261, 273).

Dans les cas même où le choléra se développe en un local restreint : hôpital, prison, etc., et où l'on voit une centaine de cas faire explosion en quelques jours, qui admettra que chaque individu atteint ait bu l'eau souillée des déjections de ses voisins ?

On a pu, en certaines circonstances (1), mesurer le rayon de la diffusion atmosphérique ; la circonscription des épidémies de maison, et même de navire, (Voy. p. 864, note 1,) prouve qu'elle peut être fort limitée.

E. *Prédispositions individuelles.* — A côté des conditions de réceptivité qui concourent à la formation du milieu épidémique (v. p. 857), il en est d'origine accidentelle. Tandis que les fatigues, les excès d'aliments ou de boissons, les refroidissements n'ont aucune influence sur le développement de la variole, et autres maladies uniquement virulentes, ces trois ordres de causes prennent une large part dans la pathogénie du choléra.

L'influence des fatigues a été mise hors de doute aux Indes et en Algérie ; on a vu les épidémies de choléra anéantir des caravanes, prendre un intense développement parmi les troupes en marche, diminuer notablement par l'arrêt de ces troupes. Les atteintes si fréquentes des fuyards en sont la conséquence.

Les excès d'aliments et de boissons agissent aussi comme cause occasionnelle. En 1854 le maximum quotidien des entrants à l'hôpital de la Charité de Paris correspondait au lundi, vu les excès habituels du dimanche. Cette observation de Briquet est confirmée par nombre de faits. Rien n'est dangereux, en temps d'épidémie cholérique, comme les troubles gastro-intestinaux, que la cause en

(1) Alison a constaté l'atteinte de plusieurs personnes par les émanations d'un oyer de matières intestinales cholériques, dont ces personnes étaient éloignées de 20 mètres. Alison, *Étude de l'épidémie de Choléra de Merviller*, 1874. Suivant L. Laveran (art. CHOLÉRA, p. 774), la sphère d'infection cholérique ne semble pas devoir dépasser la distance d'un ou deux milles. Fauvel a démontré que dans l'immense majorité des cas, la transmission de la maladie par l'atmosphère restait limitée à une distance très rapprochée du foyer d'émission (Fauvel, *Le choléra*, p. 237). On a cité cependant quelques faits d'infection de navires arrivant du large vers un lieu où règne l'épidémie, et frappés avant le débarquement ; ces faits observés par W. Scott et Marroin, sont tellement exceptionnels, qu'on se demande involontairement si les navires en question n'avaient point subi une contamination antérieure. Aux Indes même la maladie éclate souvent à bord des bâtiments dans les eaux de l'Hoogly ou du Gange, c'est-à-dire au voisinage intime du foyer cholérigène, tandis qu'elle ne surgit pas sur les bâtiments qui mouillent au large.

soit une simple indigestion, qu'ils résultent de l'ingestion d'eaux impures, de l'abus de boissons alcooliques, ou d'une médication intempestive, comme l'administration d'un éméto-cathartique si imprudemment conseillée à titre de moyen prophylactique.

Quant à l'influence du froid, elle est amplement prouvée par le début habituel de la diarrhée cholérique au moment du *minimum* thermique nyctéméral, pendant la nuit; dans les armées, les atteintes sont plus fréquentes chez les sentinelles de nuit. N'est-ce pas là une des raisons pour lesquelles le choléra, comme la dysenterie, et malgré sa contagiosité, est parfois plus commun dans les campagnes que dans les villes ?

7° *Morbidité.*—Les épidémies cholériques sont très variables dans leur expansion et leur densité. Au point de vue de l'expansion, Briquet les a divisées en : locales, régionales, et générales ou universelles. Mais, alors même que la maladie s'étend fort loin de son foyer d'origine, elle peut se composer de petites épidémies circonscrites. En 1873, nous n'avons eu en France que des épidémies locales, tandis que dans les invasions antérieures, le mal avait envahi la plus grande surface de notre territoire. L'analyse des épidémies démontre parfois leur tendance à une localisation encore plus détaillée. Non seulement tel quartier sera atteint; mais tel côté d'une rue, ou telle maison; et nous avons vu (p. 369) que, de toutes les épidémies domiciliaires, aucune n'atteignait le degré de densité locale du choléra. A la Salpêtrière, en 1849, il ne frappa qu'un quartier; il en est souvent de même dans les prisons, les pensionnats, et même à bord des navires (1).

Mais la règle est cependant une diffusion plus générale que celle des autres maladies transmissibles, l'atteinte des divers quartiers de grandes villes.

Quant à la densité, ou *morbidité spécifique* des localités cholérisées, nous en avons prouvé également les variations (p. 372) : à Paris en 1873 les germes atmosphériques devaient être bien plus clairsemés que dans les épidémies antérieures ; ou bien l'ensemble de la population moins apte à subir la contamination. Ce dernier

(1) Lawson rapporte plusieurs observations de transports à vapeur quittant les Indes Orientales en pleine épidémie de choléra, chargés à la fois de troupes et de passagers, et à bord desquels le mal se limita exclusivement soit aux soldats, soit aux civils, soit aux hommes d'équipage ; dans l'épidémie survenue à bord du Windsor-Castle, il n'y eut d'atteints que les hommes d'une compagnie installée séparément dans une batterie. Lawson, *Obs. on Cholera, in Ships at Sea*, in *Trans. of the Ep. Soc.* t. III, p. 228.

motif nous explique la densité des cas dans les hôpitaux et les prisons au milieu de quartiers préservés.

La morbidité par choléra ne domine celle des autres affections régnantes que dans les circonstances où il atteint un degré élevé d'expansion et d'intensité. Telle a été l'épidémie de 1832 à Paris. Il en a été différemment en 1873, où cette affection a été non seulement accompagnée, mais dominée par d'autres causes de décès: notamment par la fièvre typhoïde qui, dans la garnison de Paris en particulier, précéda l'apparition du choléra, survécut à sa disparition et l'emporta sur lui en gravité.

8° *Mortalité*. — Le rôle obituaire du choléra le place souvent en tête des causes léthifères dans les régions soumises à son endémicité, rang auquel il s'élève rarement sur l'ensemble des pays où il ne pénètre qu'épidémiquement. En France, il a occasionné, sur l'ensemble de la population, pendant chacune de ses quatre premières épidémies, une mortalité moyenne de 2,72 sur 1000 habitants, soit le dixième de la mortalité totale. Ces conclusions changent singulièrement si on limite cette étude aux localités atteintes. Plusieurs capitales de l'Europe en une seule épidémie (Stockolm en 1834, Rome en 1849, Christiania en 1853) ont perdu 30 à 40 habitants sur 1000, le double de leur mortalité annuelle totale. Les chiffres réunis par L. Laveran nous ont permis de comparer déjà (p. 390-391) les épidémies particulières aux épidémies générales, et de conclure à la gravité spéciale des atteintes des petites localités, conclusion confirmée par Briquet, suivant qui la mortalité est en raison inverse du chiffre de la population (1). C'est qu'alors tous sont plus au voisinage du mal (p. 393-395). Nous avons vu (p. 186) la mortalité par choléra varier de 1 sur 2000 (Paris en 1873) à 1 sur 5 (expéditions du Maroc, de la Dobrutscha). C'est pis encore dans les milieux à prédispositions considérables et uniformes : hôpitaux, prisons, caravanes, etc. (voy. p. 391), surtout quand les agglomérations présentent les conditions spéciales de réceptivité créées par l'âge ou la détérioration antérieure de l'organisme (p. 857).

La mortalité des épidémies locales est souvent indépendante de celle des épidémies générales. En 1873, année où le choléra fut si limité en France, Caen perd 370 habitants sur 41,000.

Elle est souvent indépendante aussi de la durée de l'épidémie,

(1) En 1849, la mortalité a été de 2,05 sur 100 vivants dans les communes dont population est inférieure à 500 habitants; de 0,49 dans celles où ce chiffre varie de 500 à 100,000. Briquet, *Rapport cité*, in *Mém. Acad. méd.*, t. XXVIII.

certaines épidémies très courtes étant très meurtrières, comme aux Indes, comme dans les expéditions de la Dobrutscha et du Maroc où le cycle était accompli en quinze jours.

Le pronostic, c'est-à-dire le rapport de la mortalité à la morbidité, varie moins que pour les autres maladies spécifiques aux diverses périodes de l'épidémie (p. 385). Si, au début, la proportion des cas mortels est excessive, elle est parfois égale chez les derniers atteints; que de queues d'épidémie dans lesquelles l'affection a été constamment meurtrière.

Le pronostic ne correspond non plus ni à l'expansion, ni à la durée des épidémies; Ernest Besnier a démontré que, malgré le petit nombre des atteintes de la population parisienne en 1873, la mortalité des cholériques a été au moins égale à celle de la plus meurtrière des épidémies précédentes, et a dépassé 50 pour 100 malades (1). Mais la gravité dépend de la force de résistance des individus.

Telle est la raison de la grande mortalité entraînée par le choléra soit dans les asiles de vieillards, à la Salpêtrière, à l'Hôtel des Invalides, soit dans la population débilitée des hôpitaux (gravité extrême des cas intérieurs donnant, d'après Ernest Besnier, une mortalité de plus de 70 sur 100 malades), soit enfin dans les pays où sous l'influence d'une cachexie spéciale, comme la cachexie palustre, le fléau rencontre des constitutions appauvries : en Algérie par exemple. Le mal frappe alors avec sa plus terrible énergie, apparaissant d'emblée, sans diarrhée prémonitoire.

CHAPITRE IX

ENDÉMIES PROPREMENT DITES.

En ce chapitre sont réunies des affections caractérisées par l'obscurité spéciale de leur pathogénie, et l'immutabilité *relative* de leurs foyers originels (p. 261 et 275).

Rien encore n'a permis de les rapporter, comme tant d'autres prétendues endémies (voy. p. 266), aux formes nosologiques connues; elles constituent ainsi, par exclusion, un groupe incohérent,

(1) Ernest Besnier, *Rapp. sur les mal. régn. pend. le* 4e *trim.* 1873, *Union méd.*, 1874, et *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 2e série, t. XI.

dont sans doute les progrès de la science diminueront l'importance; analogues aux maladies pestilentielles par la circonscription de leurs foyers originels, et notre ignorance encore absolue de leur cause (p. 261), elles n'en offrent pas la faculté d'expansion hors de ces foyers, malgré les caractères de recrudescence souvent présentés par deux d'entre elles, le goître, et surtout la suette.

§ 1er. — SUETTE.

Plusieurs affections seront évoquées en cet article : 1° le mal cardiaque (*morbus cardiacus* de Celse), signalé du troisième siècle avant J.-C. au deuxième siècle de notre ère ; 2° la suette anglaise, observée de 1485 à 1551 ; 3° la suette miliaire moderne, apparaissant cent ans plus tard (1652), et qui est encore de notre temps ; 4° enfin, l'épidémie de suette ou de paralysie cardiaque (*Herzlähmung*) de Rottingen en 1802.

Ces différents faits médicaux appartenant à des époques et à des lieux si divers ont été comparés les uns aux autres dans un des travaux d'épidémiologie les plus remarquables de ce siècle (1).

1° *Suette anglaise.* — La suette anglaise est un des types les plus étranges consignés dans les annales des maladies épidémiques. Comparable aux affections pestilentielles par la densité des cas et son extrême léthalité, elle en diffère par l'instantanéité de son développement autochthone à l'extrémité occidentale de l'Europe. Elle y surgit tout à coup, en 1485, ne venant de nulle part, sans avoir été précédée, comme le choléra, la peste, la fièvre jaune, de l'atteinte progressive des pays voisins. Aucune modification appréciable du sol et du climat n'explique d'ailleurs cette effrayante apparition qui se renouvelle cinq fois en 70 ans (2), et s'évanouit défi-

(1) Hecker, *Der Englische Schweiss*, Berlin, 1833.

(2) La première épidémie débute en août 1485 pour cesser en janvier 1486 ; elle frappe d'abord les troupes anglaises quelques jours après la bataille de Bosworth, de là gagne Londres où elle dure cinq semaines, puis le reste de l'Angleterre. La maladie ne durait que quelques heures ; il y avait à peine une guérison sur cent malades.

La seconde épidémie (1507) fut plus bénigne et plus restreinte.

La troisième (1518), d'une terrible gravité, tuait en deux ou trois heures ; elle dura six mois, couvrit toute l'Angleterre, enlevant en certaines localités la moitié de la population ; elle pénétra à Calais où les Anglais seuls furent atteints.

La quatrième (1529), aussi grave que la précédente mais bien plus étendue, éclate au mois de mai sur toute l'Angleterre, en épargnant absolument l'Irlande et l'Europe ; elle pénètre au mois de juillet à Hambourg, et envahit en peu de jours la Hollande, le Danemark et la Suède, toute l'Allemagne du nord jusqu'à la

nitivement en 1551, sans que nulle autre modification ne vienne non plus donner la raison de l'inaptitude ultérieure de ce foyer originel à la reproduire encore.

Pour Mead, ce n'était qu'une variété de peste à bubons, atténuée par l'humidité du climat d'Angleterre; toute maladie nouvelle ne devait-elle pas venir des foyers pestilentiels d'Orient? Nous avons prouvé, par un simple rapprochement clinique (p. 475-476), l'inanité de cette opinion; l'insigne gravité de la suette, qui devait son nom d'Ephémère à ce qu'elle tuait en moins de vingt-quatre heures, ne permet pas de la considérer comme une peste mitigée.

Malgré l'autorité d'Hecker et d'Anglada, nous trouvons une grande similitude entre la suette anglaise et la maladie cardiaque, similitude révélée d'abord dans la définition de cette dernière affection par Galien (1), dans sa description par Celse (2).

Ce dernier auteur désigne indifféremment les malades, atteints de passion cardiaque, sous les noms de *cardiaci* et de *diaphoretici;* le mot diaphorèse ne signifie-t-il pas littéralement suette?

Pour les différencier, on s'appuie sur les dangers, dans l'une, du traitement hydrothérapique (*eau intus* et *extra*) qui semblait réussir dans l'autre; mais ce traitement pouvait-il être absolument identique dans son action, appliqué d'une part dans les pays chauds, d'autre part dans un climat froid et brumeux?

La différence de répartition géographique indiquée également par Hecker me paraît de peu de valeur; car, de part et d'autre, ces maladies n'ont apparu que transitoirement dans les pays qu'elles ont frappés, ce qui doit faire révoquer en doute, pour chacune d'elles, son affinité avec les conditions locales de ces pays.

Quant à l'épidémicité de la suette, à la sporadicité du *morbus*

Russie; au commencement de l'automne elle était arrivée jusqu'à Strasbourg, Bâle et Berne.

La cinquième et dernière explosion de suette anglaise (1551) resta confinée en Angleterre; elle eut pour témoin et historien Caius Britannicus (Jean Kaye) qui nous a laissé le tableau de la maladie et de la terreur qu'elle engendrait.

(1) *Cardiaca passio est innati corporis liquefactio et languor. Fit plerumque prave affecto ore ventriculi et stomacho, cum sudoribus intolerandis* (Galien, t. XIX, p. 420).

(2) Cœlius Aurelianus insiste sur l'intensité du mouvement fébrile, avec petitesse et intermittence du pouls, sur l'agitation des malades, l'engourdissement des extrémités, l'abondance des sueurs, la tendance syncopale, l'anxiété respiratoire et la violence des palpitations. Il préconise, comme indication thérapeutique, la nécessité d'arrêter le mouvement sudoral soit par des lotions froides et astringentes, soit par le refroidissement de la chambre au moyen de courants d'air, soit enfin par l'usage de boissons très fraîches.

cardiacus, ces deux caractères différentiels ne sont pas tellement absolus qu'on ne voie des auteurs (1) invoquer, dans l'étiologie de cette dernière affection, l'influence de constitutions médicales asthéniques, véritable acheminement à l'épidémicité.

La cause de la suette anglaise est profondément inconnue. La soudaineté et la simultanéité des atteintes éloignent toute idée de contage (2) et ramènent la pensée vers une brusque modification du milieu atmosphérique. On a surtout incriminé l'humidité (3); mais en faire à ce titre une affection rhumatismale, catarrhale (Hecker), c'est attribuer un résultat bien spécifique à une cause bien banale.

Si la rapidité de l'évolution épidémique la rapproche de la grippe, la suette anglaise en diffère par son effrayante mortalité, par la circonscription de ses atteintes à un coin de l'Europe, et par son affinité remarquable pour la race anglaise (4).

Le privilège des autres races a été néanmoins exagéré par les auteurs qui n'ont tenu compte que des trois premières épidémies,

(1) Anglada, *Traité des maladies éteintes et des maladies nouvelles.*

(2) « *Ut aliæ pestes non ita est contagiosa.* » Castricus, in Grüner, *Scriptores de sudore anglico superstites*, p. 11.

(3) Au quinzième siècle, l'humidité du climat d'Angleterre était plus considérable vu la présence de vastes marécages. La marche des épidémies qui franchirent le détroit et envahirent une partie de l'Europe a semblé fournir aussi un contingent de preuves à l'appui de cette influence. Les chaînes de montagnes de l'Écosse, de l'Irlande, de la France, de l'Espagne, de l'Italie auraient préservé ces pays, tandis que la conformation plane de l'Allemagne du nord, favorable à la stagnation des eaux, aurait agi comme en Angleterre.

On a insisté notamment sur l'humidité de 1485, sur le brouillard qui couvrait Anvers depuis plusieurs jours lorsqu'y pénétra l'épidémie de 1529, sur le brouillard aussi dont Shressburg, première ville atteinte en 1551, avait été enveloppée pendant tout l'hiver précédent.

Il est incontestable qu'il y eut prédominance d'intempéries humides et d'inondations pendant les périodes épidémiques de la suette anglaise; les années 1527 et 1528 furent spécialement remarquables par leurs pluies torrentielles; or on sait que l'épidémie de 1529 se généralisa à une partie de l'Europe.

(4) Cette maladie nous suit, nous Anglais, disait Caius Britannicus, comme notre ombre, dans tous les pays. C'est non seulement chez eux que les Anglais étaient atteints à l'exclusion des Irlandais et des Écossais, mais encore sur le continent. En 1518 notamment, année où la suette se manifesta pour la première fois à Calais, les Anglais seuls y furent atteints. Dans les premières explosions de la suette, l'atteinte d'un étranger était chose tellement rare qu'on en cherchait la raison dans des circonstances susceptibles d'avoir modifié son organisme, de l'avoir identifié à la race anglaise. *Novi quemdam Italum*, dit Caius Britannicus, *sed vivendi ratione et consuetudine factum Britannum hoc morbo laborasse.*

et dont les excursions ultérieures du fléau en Europe (1529 et 1551) démentent les formules trop absolues.

En général la suette anglaise s'attaquait à tous les âges, mais plus particulièrement aux hommes jeunes, forts, exempts de toute débilitation antérieure. En 1518, les universités d'Oxford et de Cambridge perdirent presque tous leurs écoliers. Les classes aisées furent, presque partout, relativement plus atteintes. Caius Britannicus insiste même sur l'immunité parfois absolue des classes pauvres, immunité spécialement constatée à Lubeck en 1529.

2° *Suette miliaire, suette picarde.* — Observée pour la première fois à Leipsig en 1652, la suette miliaire n'apparaît en France qu'en 1718, à Abbeville d'où elle gagne toute la Picardie (suette des Picards). Elle continue aujourd'hui encore ce mouvement d'expansion graduelle non seulement sur la France et l'Allemagne, mais sur d'autres régions de l'Europe occidentale (Italie depuis 1835, Espagne depuis 1849, Hollande depuis 1850); et néanmoins sa tendance à la localisation endémique se révèle toujours par la persistance de son affinité non seulement pour la France et, à un moindre degré, pour les régions occidentales du continent européen (Ouest de l'Allemagne, Suisse, Italie); mais encore pour certains départements (1), pour certains arrondissements et même pour certaines communes (2), dont elle a parfois pris le nom (maladie de Saint-Chinian, de Bernay, de Literne, etc.) et où depuis le commencement du siècle elle reparaît soit annuellement, soit à intervalles de plusieurs années. Autres caractères tirés de son histoire: explosions épidémiques en dehors de ces foyers à dates irrégulières (1821, 1841, 1849, 1853, 1864), pendant lesquelles l'affection couvre une surface territoriale étendue, douze, quinze départements, ou se restreint à un village, plus rarement à une ville (3), à un établissement (4).

Ces explosions débutent surtout au printemps et en été (5), ne

(1) Somme, Lozère, Jura, Hérault, Oise, Marne, Aisne, Haute-Saône. Voy. Gaultier de Claubry, *Rapp. sur les Épid.* de 1846-1850 (*Mém. de l'Acad. de méd.*). Briquet, *Rapp. sur les Épid.* de 1868 (*Mém. de l'Acad. de méd.*).

(2) Literne (Somme), Breurey près Vesoul (Haute-Saône), Bernay (Seine-Inférieure), Saint-Chinian (Hérault), Compiègne, etc. Voy. la série des *Rapports sur les Épidémies*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. I à XXXII.

(3) Poitiers en 1845, Castelnaudary en 1864.

(4) En 1854 la suette éclate dans un couvent à Viriville (Isère), y tue cinq personnes, sans aucune atteinte dans le village même, ni dans les communes voisine Barth, *Rapp. sur les Épid. de* 1854, in *Mém. Acad. de méd.*, t. XX.

(5) Pour 130 épidémies, Hirsch note le début 5 fois sur 6 au printemps.

Sur 27 épidémies relevées par Briquet, 7 ont commencé en juin, 7 en juillet Briquet, *Rapp. sur les épid. de* 1868, in *Mém. Acad. de méd.*, t. XIX.

durant en général, quelle que soit la surface atteinte, que cinq à six semaines.

La suette n'a pas d'affinité marquée pour les agglomérations humaines ; c'est surtout une maladie des campagnes. En 1821 elle sévissait autour de Paris sans y pénétrer ; si, par hasard, elle éclate dans une ville, elle ne recherche ni les quartiers ni les établissements les plus peuplés. A Poitiers en 1845, à Périgueux en 1841, elle a respecté absolument la garnison. D'après l'épidémie de 1841, Parrot affirme même que plus l'agglomération des individus était considérable, moins les cas étaient proportionnellement nombreux.

Cette rareté de la suette dans les villes, son apparition en telle localité, notamment à Saint-Chinian, après des inondations, ou des travaux de curage, l'influence thérapeutique du sulfate de quinine, ont fait rapprocher sa genèse de celle des fièvres intermittentes ; et cependant elle a été si souvent observée en dehors de toute condition d'impaludisme (1) ; elle abandonne si souvent, pour toujours, tel pays sans modification appréciable du sol, que nous hésitons à en faire, avec Jaccoud, une maladie tellurique. L'obscurité de son affinité pour certains lieux nous la fait placer, en attendant mieux, parmi les endémies proprement dites.

Nous avons démontré son indépendance du choléra (p. 478-479) ; se rapproche-t-elle davantage de la suette anglaise? Il est à noter que cette dernière affection, même en 1529, année où son extension fut considérable en Europe, ne pénétra jamais en France, c'est-à-dire dans le pays qui est aujourd'hui, avec quelques points de l'ouest de l'Allemagne et du nord de l'Italie, le berceau principal, presque exclusif de la suette miliaire ; que, de plus, de 1551, date de la dernière épidémie de suette anglaise, à 1652, date où apparaît la suette moderne, il n'existe aucune épidémie intermédiaire.

Cependant l'on a exagéré, à notre sens, la différence de ces deux affections ; si la mortalité de la suette anglaise la place au nombre des maladies les plus meurtrières, ce caractère n'est pas absolument constant, car l'épidémie de 1506 fut bénigne ; et il ne la sépare

(1) Parrot, dans l'épidémie de suette périgourdine, constate l'atteinte exclusive des terrains calcaires ; même remarque pendant l'épidémie de Poitiers où Gaillard démontre la limitation de la suette au coteau calcaire sur lequel est assise cette ville, ainsi que les villages de Saint-Georges, de Jaulnay, dans lesquels l'épidémie a sévi, tandis qu'elle a respecté les communes limitrophes de Saint-Léger, Vendeuvre, Chéneché, qui sont infectées par les grands marais de la Pallu (*palus*, marais).

pas absolument non plus de la suette miliaire dont certaines épidémies locales nous ont rappelé la gravité de la suette anglaise (p. 393) ; la mort survenait également alors avec étouffements et violents battements de cœur ; et, par sa foudroyante rapidité, la maladie méritait, elle aussi, le nom d'éphémère (1).

L'absence d'éruption, dans la suette anglaise, constitue pour Hecker une ligne de démarcation entre les deux maladies, la suette miliaire rentrant dans le groupe des fièvres éruptives où la première ne saurait trouver place. Nous pourrions dire que la scarlatine est de nos jours la même maladie qu'au dix-septième siècle, malgré la rareté, à cette dernière époque, de l'éruption vésiculaire qui lui est habituelle aujourd'hui. Mais la miliaire a parfois apparu dans la suette anglaise (2) ; elle a quelquefois manqué dans la suette moderne (3) ; sa rareté, dans le premier cas, ne tient-elle pas à la rapidité de la mort (4)?

De part et d'autre on mentionne la fétidité des sueurs, la rapide décomposition des cadavres (5).

Au point de vue étiologique, la soudaineté du début des épidémies de suette miliaire élimine également la contagion (6) ; ici encore certains phénomènes météoriques, plus efficaces sur les ha-

(1) Des malades ont été si légèrement atteints qu'ils ne se sont pas alités. D'autres sont morts en 6 heures et même en 3 heures. Quelquefois la mort survenait rapide dans des cas regardés comme insignifiants une heure avant cette terminaison. Ce qui dominait alors comme symptôme, c'étaient les étouffements et de violents battements de cœur. Voy. Parrot, in *Mém. Acad. de méd.*, t. X, 1843.

(2) Forestier mentionne l'observation faite, pendant l'épidémie de 1529, par Tyenguis, médecin d'Amsterdam, de petites pustules que la sueur laissait après elle, sur la peau des extrémités, présentant diverses formes et prenant, suivant l'état des humeurs, un haut degré de malignité. « Febrem sudor finiebat, post se relinquens, in extremitatibus corporis, pustulas parvas, admodum exasperantes, diversas et malignas secundum humorum malignitatem. »

(3) Rayer, dans l'épidémie de suette picarde du département de l'Oise en 1821 ; Landouzy, Barthez, Guéneau de Mussy, dans celle de Coulommiers en 1839, ont constaté un nombre considérable de cas de suette sans éruption.

(4) L'absence ou la présence de l'éruption miliaire, d'une importance abusive au point de vue nosologique, disparaît devant cette considération étiologique que, dans le premier cas, l'intoxication est telle qu'elle foudroie, pour ainsi dire, les malades, et prévient toute réaction de l'organisme ; tandis que, dans le second, elle laisse à l'action éliminatoire de la peau le temps et le moyen de se manifester, comme elle le fait dans toutes les affections fébriles éruptives (Jules Guérin, *Études sur la suette miliaire épidémique*, *Gaz. méd. de Paris*, 1851).

(5) Dans l'épidémie de Condrieux (1841), il n'y eut pas un mort qui ne tombât immédiatement et entièrement en pourriture. Parrot, *loc. cit.*

(6) Presque toujours les individus d'une même maison tombaient malades au même moment et presque à la même heure. Parrot, *loc. cit.*

bitants des campagnes, jouent sans doute un rôle analogue à celui qu'on leur a attribué sur la marche de la suette anglaise (1). Même prédisposition des hommes jeunes et vigoureux.

Nous inclinons donc, avec J. Guérin, vers l'identité de nature de la suette anglaise et de la suette miliaire actuelle ; c'est au fond la même maladie ne différant que par le degré d'intensité.

3° *Epidémies de Röttingen et de Sulzfeld.*—Le 25 novembre 1802, éclate à Röttingen, petite ville de Franconie, une épidémie qui constitue un trait d'union entre la suette anglaise et la suette miliaire. D'une part : palpitations violentes, angoisses, défaillances, mort rapide (d'où le nom de *Herzlähmung*, paralysie du cœur); d'autre part, vésicules miliaires de toute dimension, tels furent les principaux symptômes observés par Sinner. L'épidémie ne dure que douze jours (plus un seul cas après le 5 décembre, jour où la température devint glaciale), sans frapper absolument personne hors de la ville (2).

Malgré l'autorité d'Hecker, d'Hæser, d'Anglada, je trouve dans cette explosion instantanée, autochthone à Röttingen comme autrefois en Angleterre, dans les caractères cliniques de cette épidémie, dans la fréquence des cas rapidement mortels, dans sa limitation même à un milieu déterminé, des traits de ressemblance frappante avec la première explosion de suette anglaise. On peut rapprocher de ce fait l'épidémie de Sulzfeld (près Kitzingen), épidémie survenue en mai 1864, offrant à la fois l'éruption de la suette miliaire et la terrible gravité du *Sudor anglicus*.

Conclusion. — Nous admettons, en résumé, l'identité de nature des quatre maladies qui, au deuxième siècle avant J.-C. sous le nom de *morbus cardiacus*, au quinzième siècle de notre ère sous celui de

(1) A Condrieux notamment, l'explosion coïncide le 10 mai 1841 avec un violent orage pour céder au bout de cinq jours par un vent de nord-est. « Un vent sud-ouest ramène l'épidémie ; un vent nord-est nous en délivre encore ; et toujours c'est avec le sud-ouest que la suette fait chacune de ses apparitions, toujours avec le même vent qu'ont lieu ses recrudescences, toujours avec le vent nord-est qu'elle fait ses retraites. » Parrot, *loc. cit.*

Dans la plupart des épidémies de suette miliaire, on a noté, comme on l'avait fait pour la suette anglaise, l'extrême humidité de l'atmosphère pendant une période préalable plus ou moins longue. En Picardie, en 1718, elle se limita à une vallée humide exploitée en tourbières ; dans le Languedoc, en 1782, elle se restreignit également aux populations riveraines du canal du Midi. Les montagnes des Alpes, des Vosges, des Charentes, de la Bavière ont été respectées par les épidémies circonvoisines (Comparer p. 869, note 3).

(2) Voy. la description de cette épidémie dans les livres d'Hecker, Hirsch, Hæser, Anglada.

sudor anglicus, et enfin, dans les temps modernes, sous les noms soit de suette picarde, suette miliaire, soit de paralysie cardiaque (épidémie de Röttingen), ont offert, dans l'ensemble de leurs traits, tant d'affinités symptomatiques; et, dans les cas mortels, une identité à peu près absolue. Ce qui a dominé alors ce n'est ni la fièvre, ni la sueur, ce sont les symptômes cardiaques, qui ont valu leurs noms aux épidémies observées au temps de Celse aussi bien qu'à celle de Röttingen.

La suette, dans ses diverses manifestations, représente bien plutôt une atteinte du système nerveux préposé à la circulation qu'une fièvre exanthématique dont elle n'a pas la contagiosité ; l'angoisse précordiale, les palpitations, la rapidité et la petitesse du pouls, les sueurs même et la miliaire nous paraissent devoir être rapportés bien plutôt à une affection des nerfs cardio et vaso-moteurs qu'à une évolution morbide comparable à celle des fièvres éruptives. C'est chose étrange certainement que de voir surgir, à des intervalles de plusieurs siècles, des types morbides dont la disparition a pu être acceptée chaque fois comme définitive, et dont les manifestations, isolées par ces intervalles séculaires, semblent complètement indépendantes les unes des autres. Mais, partout où elle a régné, et sous les différents noms qu'on lui a donnés, la maladie s'est manifestée avec une soudaineté, une simultanéité si frappante sur des masses plus ou moins considérables, qu'il semble qu'elle ne peut résulter que d'une mutation subite des conditions atmosphériques; et, sans que nous connaissions la nature de cette modification, notre raison conçoit qu'elle ait pu se produire plusieurs fois, identique à elle-même, sur divers points du globe.

§ II. — GORTÎE.

1° *Goître chronique.* — Des endémies proprement dites, celle-ci est la plus répandue à la surface du globe, quoique soumise à des circonscriptions locales déterminées; ainsi en France, où il y a plus de 420,000 goîtreux, des départements n'en ont pas; en revanche, il y a 46 départements atteints endémiquement, dans lesquels la proportion de goîtreux varie de 10 à 150 sur 1000 habitants (1). Dans son ensemble géographique, l'endémie française, que le rap-

(1) Ceux où elle prédomine (50 à 150 atteintes sur 1000 habitants) sont : la Savoie, les Hautes-Alpes, la Haute-Savoie, l'Ariège, les Basses-Alpes, les Hautes-Pyrénées, le Jura, les Vosges, l'Aisne, les Alpes-Maritimes. Voy. Baillarger, *Enquête sur le goître et le crétinisme*, in *Rec. des trav. du com. cons. d'hyg. publ.*, t. II.

port de Baillarger rend spécialement intéressante, présente la forme d'un fer à cheval, l'extrémité de la branche supérieure aboutissant au département de l'Oise, l'extrémité de la branche inférieure à la Dordogne, et la partie courbe étant formée par les Hautes-Alpes, le Jura et l'Isère. L'intérieur du fer à cheval et son ouverture sont remplis par les départements du centre et par la frontière de l'Ouest, où la maladie n'existe pas (1).

Cette endémie cependant n'est pas également tenace en tous ses foyers. D'après les faits soumis à la commission, Baillarger a démontré son augmentation toute moderne sur de grandes surfaces territoriales, sa diminution simultanée sur d'autres (2).

Le rapport du même auteur a établi une fois de plus la similitude originelle du goître et du crétinisme (3). Elle a prouvé la prédisposition de tous les âges ; mais elle a fait ressortir l'aptitude spéciale des femmes, atteintes relativement aux hommes :: 5 : 2 ; et la fréquence de la maladie chez les animaux domestiques (chiens, chevaux et mulets).

Cette enquête de la commission française a été faite avec une patience, un soin et un talent d'analyse qui pouvaient faire espérer la détermination plus précise de la pathogénie du goître. Et

(1) Baillarger, *Enquête sur le goître et le crétinisme*, *loc. cit.*

(2) En comparant le nombre des exemptions pour goître pendant deux périodes de vingt ans chacune, 1816-1835, et 1846-1865, la commission a constaté : 1° une augmentation progressive de la proportion des goîtreux qui a doublé ou triplé dans 26 départements, notamment dans : l'Orne, l'Yonne, la Haute-Saône, l'Eure, la Haute-Savoie, le Doubs, les Ardennes ; 2° une diminution considérable dans 17 autres, notamment dans la Meurthe, le Haut-Rhin et le Bas-Rhin où l'endémie est tombée dans l'énorme proportion de 6,5 à 1.

(3) Là où l'endémie de goître est légère, il se peut qu'il n'y ait pas de crétinisme : circonstance sur laquelle se sont appuyés ceux qui, avec Parchappe, ont soutenu l'indépendance des deux endémies. Mais on doit leur objecter qu'en revanche il n'y a jamais endémie de crétinisme sans endémie de goître, preuve majeure, à nos yeux, de l'identité d'origine des deux affections. Les endémies graves de goître sont toujours accompagnées d'une tendance à la dégénérescence de la race, attestée par des cas disséminés de crétinisme, ou tout au moins par des cas plus nombreux d'idiotie, de surdité, de surdi-mutité, de bégaiement, d'arrêt de développement, etc. A ces conclusions appuyées de preuves sans nombre, Baillarger ajoute les suivantes basées également sur des centaines de faits consignés dans son rapport :

1° Les crétins sont atteints de goître dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle (au moins de 75 pour 100).

2° Les parents goîtreux engendrent des enfants crétins dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle aussi, comparativement aux parents exempts de goître.

pourtant elle n'est arrivée qu'à des conclusions pleines de réserve, démontrant de nouveau toute l'obscurité de cette question.

On doit écarter absolument la doctrine d'émanations telluriques, analogues à celles qui produisent la fièvre intermittente; il n'y a que coïncidence fortuite entre l'endémie goîtreuse et l'endémie palustre, comme en certaines localités d'Alsace et du département de l'Aisne ; les foyers les plus intenses de goître reposent sur un sol sec et rocailleux, à des altitudes inaccessibles à la malaria, comme le prouvent, pour la France, la liste des départements les plus atteints (p. 874, note 1), et, pour le nouveau monde, les observations de Boussingault qui a rencontré des goîtreux au sommet des Andes, dans les régions « les plus sèches du monde ».

On écartera au même titre l'influence de l'atmosphère humide, et celle de l'insuffisance d'insolation des vallées profondes, puisque la maladie apparaît sur les plateaux les plus élevés de l'Amérique du Sud. La fréquence du goître dans les professions sédentaires nous empêche d'attribuer un rôle prédominant aux brusques refroidissements entraînés soit par l'ingestion de boissons froides, soit par de violents courants d'air chez les individus préalablement échauffés par la chaleur et l'humidité de l'atmosphère, et les efforts de la marche en des régions montueuses (1).

La doctrine de l'ioduration insuffisante des milieux (eau, air, sol), si engageante en raison de l'action thérapeutique de l'iode, et de la rareté des goîtres sur le littoral maritime dont l'atmosphère est très iodurée, ne répond pas à nombre de faits (2). La commission accepte, comme la meilleure de toutes, la doctrine *hydro-tellurique :* existence dans les eaux potables d'un agent toxique qui serait la cause de la maladie, et proviendrait des terrains traversés par les sources. Beaucoup de faits plaident en faveur de cette thèse (3).

(1) Nivet, *Etudes sur le Goître épidémique*, p. 19. Suivant Grellois, la fréquence du goître chez les vignerons de la Moselle serait due à ce qu'ils portent de lourds fardeaux, au sommet des collines, au moyen de hotte.

(2) Telle la fréquence du goître : 1° dans le département de l'Oise dont le bassin est cependant cité par Chatin parmi ceux dont l'air et les eaux sont normalement iodurés; 2° à Trieste dont l'atmosphère maritime renferme beaucoup d'iode ; 3° en maintes localités où l'on ne boit que des eaux séléniteuses, et où le goître n'apparaît point malgré l'absence d'iode en ces eaux.

(3) Dans les Hautes-Alpes existe une fontaine dont les eaux sont connues pour donner le goître en quelques jours ; à Saint-Chaffrey, près Briançon, se trouve une source dite la Fontaine des Goîtreux, dont plusieurs jeunes gens, à l'approche du tirage au sort, ont fait usage, et ont acquis un goître assez volumineux pour les faire exempter du service militaire. Il en est de même de certaines sources de la

Malheureusement la détermination de ce principe toxique reste absolument à faire : les eaux calcaires, les eaux magnésiennes incriminées en quelques départements, surtout dans les Hautes-Alpes, la Haute-Savoie, la Savoie, qui appartiennent au terrain jurassique, sont ailleurs complètement inoffensives, et manquent en des localités où le goître est fort commun. Si certains faits paraissent affirmer l'excellence de l'eau de citerne qui ne s'est chargée d'aucun principe tellurique nuisible, nous voyons une épidémie se manifester à Laon, parmi les élèves d'une école qui ne faisaient usage que de cette eau.

La pureté exceptionnelle des sources de Royat, Clermont, Saint-Genès, Riom, localités où l'endémie est intense, témoigne également du rôle minime des matières organiques qui abondent dans l'eau de la plupart des villes du littoral maritime où le goître est cependant très rare.

Nivet a démontré enfin qu'on ne saurait accuser le défaut d'aération des eaux, invoqué par Boussingault, la maladie étant plus commune en France dans les vallées que sur les plateaux montagneux où cette aération est moindre.

La commission est donc obligée d'admettre l'existence dans les eaux d'un agent toxique qui ne serait pas encore révélé par l'analyse chimique. Mieux vaut espérer cette révélation par des recherches nouvelles que revenir à la doctrine des *causes multiples* qui, malgré la valeur de ses partisans, satisfait moins la raison (1).

Maurienne, désignées sous le nom de Tufeuses, et dont l'usage intentionnel a déterminé des goîtres assez volumineux pour motiver la réforme ; de la source de Villard-Clément près Bonneville ; de nombre d'autres sources enfin indiquées par Baillarger (*loc. cit.*, p. 251 et suiv.).

A ces faits, il faut joindre l'observation de populations placées dans un même milieu, comme influences atmosphériques, alimentaires, professionnelles, et dont certains groupes, faisant usage de sources différentes des autres, sont exclusivement atteints de goître. Il faut joindre surtout cette circonstance si remarquable d'une énorme diminution de l'endémie dans un village de la Tarentaise, à Bozel qui, en 1848, sur 1,472 habitants, renfermait 900 goîtreux et 109 crétins, et qui, en 1864, ne renfermait plus que 39 goîtreux et 58 crétins, alors qu'il n'y avait eu qu'une seule modification dans l'hygiène des habitants, le changement des eaux potables (Baillarger, *loc. cit.*, p. 254).

(1) Les partisans de cette doctrine, en tête desquels figure le rapporteur de la commission du Piémont, ont rassemblé en un faisceau toutes les influences nuisibles qu'on trouvait le plus souvent réunies dans les localités atteintes (action simultanée de l'extrême humidité de l'air, de sa viciation par miasmes ou défaut de renouvellement, de l'absence d'insolation, de l'insalubrité des eaux, de la mauvaise qualité et de l'insuffisance des aliments) ; ils ont même été jusqu'à dé-

2° *Goître aigu.* — Cette seconde forme est spéciale aux étrangers nouvellement venus dans les pays à goîtres.

Nombre de faits disséminés témoignent de la sporadicité possible du goître aigu (1).

Mais les faits les plus frappants sont ceux dont l'agglomération a valu à cette forme le nom particulier de *goître épidémique.* L'évolution de ces épidémies est parfois rapide ; en quelques semaines le dixième de l'effectif d'un corps de troupes a été atteint (2).

Les statistiques des médecins militaires, celles de Nivet, établissent qu'elles apparaissent surtout en été et en automne ; voilà pourquoi des régiments nouvellement venus en une localité goîtrigène seront atteints plus ou moins rapidement (les uns huit jours, les autres dix mois) après leur arrivée, suivant que la date de cette arrivée précédera plus ou moins la saison épidémique. Souvent l'épidémie a été limitée strictement aux mois de juin, juillet et août ; mais donner à l'affection le nom de *goître estival* (Nivet), c'est faire abstraction trop complète des cas où l'épidémie a débuté en hiver, même dans des localités très froides (Briançon en 1850, Colmar et Embrun en 1863). Habituellement, d'ailleurs, l'affection, née en été, se prolonge en hiver par une série d'atteintes nouvelles.

La morbidité est soumise, comme la durée de l'épidémie, au temps de résidence dans les pays à goître ; elle varie, en une seule année, du cinquième au trentième de l'effectif (3).

clarer que l'existence d'une cause unique est inadmissible (Ferrus) ; Parchappe, Marchaud, Niepce se sont de même inscrits contre la prétention de ceux qui veulent assigner au goître et au crétinisme une cause constante et toujours nécessaire. En ces dernières années, Nivet a soutenu la même doctrine, en insistant sur la façon dont concourent, spécialement en Auvergne, les conditions diverses de la genèse de cette affection soit aiguë, soit chronique : surtout le voisinage des hautes montagnes, et le séjour dans des vallées profondes, ombreuses et humides, parcourues par des ruisseaux dont l'eau est souvent très froide, ou dans des lieux exposés à de grandes variations de température, comme certaines plaines marécageuses où les brouillards sont fréquents.

(1) Telle, par exemple, cette observation, citée par Robinet, d'une jeune dame qui revenait à Paris avec un commencement de goître chaque fois qu'elle allait passer les vacances dans sa famille qui habite la Suisse.

(2) A Colmar, en 1859, le huitième d'un régiment de cavalerie est atteint en deux mois. Hansen, *Rec. de mém. de méd. milit.*, t. XI, p. 117. A Clermont-Ferrand, en 1860, sur 999 hommes du 8e de ligne, 49 sont atteints au mois d'août. Halbron, *Même recueil*, t. XI, p. 128.

(3) Sur un effectif total de 5,635 soldats qui ont résidé à Clermont de 1851 à 1868, Nivet compte 180 cas de goître, soit 1 sur 31 soldats. Michaud à Saint-Étienne, en 1874, constate 280 cas sur 1,400 hommes, soit 1 sur 5. A Colmar, en 1861, 107 cas sur moins de 600 hommes, et en 1863, 36 sur 1,084 hommes (Gou-

On a dit que cette affection n'était pas de même nature que le goître endémique ; nous convenons, avec Nivet, que la rapidité d'invasion et la facilité de guérison du goître aigu présentent quelque chose de spécial ; mais dire qu'il n'est pas identique, comme nature, au goître chronique, c'est dire que les fièvres intermittentes qui atteignent les nouveaux venus dans les pays palustres ne relèvent pas de la même cause que les accidents beaucoup plus chroniques de l'intoxication maremmatique observés chez les habitants de ces pays ; c'est dire que la dysenterie aiguë est une maladie autre que la dysenterie chronique.

La plupart de nos collègues de l'armée, notamment E. Collin, Rozan, Gérard, insistent sur cette identité originelle des deux goîtres. Halbron a démontré que le goître épidémique peut dégénérer en tumeur semblable à celle du goître endémique dont il présente alors les noyaux d'induration et les kystes.

Des auteurs ont cru trouver la preuve d'une différence originelle entre le goître épidémique et le goître endémique, dans le fait que la première de ces affections se serait quelquefois développée chez des étrangers arrivant en des localités où n'existait pas en ce moment d'endémie bien caractérisée dans la population civile. Ce fait en lui-même est parfaitement exact ; mais nous contestons d'une manière absolue les conséquences qu'on a voulu en tirer pour faire du goître aigu une affection distincte du goître chronique. Remarquons d'abord que les localités dans lesquelles de semblables épidémies se sont développées, si elles ne renferment pas à la même époque d'habitants goîtreux, appartiennent toujours à des régions territoriales englobant des localités à goîtres. On peut donc les considérer elles-mêmes comme faisant partie d'une zone suspecte. Quant au fait d'apparition de goître aigu chez les étrangers qui y arrivent, il constitue simplement une preuve nouvelle de la prédisposition morbide propre aux nouveaux venus (néocomie) devant tant d'affections ; de cette prédisposition qui fait que dans les foyers de fièvre typhoïde, de fièvre jaune, de fièvre pernicieuse palustre, c'est l'étranger qui subit les atteintes les plus aiguës de la cause morbide. Loin donc d'admettre que l'apparition du goître épidémique, dans la garnison d'une ville dont la population est ménagée par le goître endémique, prouve la différence de nature de ces deux affections, nous croyons

get). A Briançon, en 1863, 30 cas sur 535 hommes (Rozan) ; en 1860, 58 sur 954 (Collin) ; en 18(6, à Annecy, 128 cas sur 682 hommes, et à Thonon 23 sur 194 (Worbe).

que ce fait établit l'existence d'une cause morbide que l'assuétude des indigènes rendait latente, et à laquelle la susceptibilité spéciale des étrangers a fourni soudainement l'occasion de se manifester ; là, comme ailleurs, nous allons le voir, les soldats sont de vrais réactifs plus impressionnables que l'habitant dont ils n'ont pas l'accoutumance.

C'est, en effet, dans l'armée surtout que le goître épidémique a été observé ; les *Mémoires de médecine militaire* sont riches d'observations recueillies dans nos garnisons de l'Est et du Centre (1) ; et cette fréquence de la maladie dans l'armée en a fait encore demander la raison à des circonstances spéciales au métier des armes (2).

Les médecins militaires qui ont observé des épidémies de goître dans les pays de montagnes ont attribué la congestion du corps thyroïde aux fatigues subies par les hommes durant des marches pénibles, et dans les différentes corvées (3).

Nombre d'auteurs, et à leur tête H. Larrey, attribuent un rôle important à la pression exercée par l'uniforme, surtout par le col, et à la brusque suppression de la transpiration, lorsque le soldat, en sueur, met son cou à nu au retour des exercices.

Pour d'autres, la cause déterminante la plus efficace du goître, chez les individus échauffés par des courses ou des exercices dans les pays de montagnes, serait non pas le refroidissement périphérique du cou, mais l'ingestion d'eau froide. Le développement rapide, presque immédiat, de la tumeur serait favorisé alors par

(1) Voy. A. Laveran, *Traité des mal. et épid. des armées*, p. 597 et suiv.

(2) Voy. Collin, Courcelle, Gouget, Halbron, Hansen, Hédoin, Larivière, Pastoret, Rozan, Tellier, Utz, Worbe, in *Rec. de mém. de méd. milit.*, t. II, III, VI, VII, X, XI, XIII, XVIII, XIX, XXII.

(3) E. Collin a mieux indiqué que personne l'influence des congestions incessantes de la glande thyroïde, chez le soldat subitement transporté dans les pays de montagnes (*a*). Rozan a attribué en partie les épidémies de goître de la garnison de Briançon aux fatigues subies par les hommes, non seulement pour regagner leurs divers quartiers situés à des hauteurs parfois considérables, mais encore pour accomplir les corvées de neige, c'est-à-dire le nettoyage des chemins de communication entre la ville et les forts voisins. Artigues, au même titre, incrimine certains travaux pénibles, et, en particulier, les manœuvres de force de l'artillerie. Récemment encore Michaud attribuait aux marches forcées en pays de montagne une épidémie de goître qui atteignit 280 hommes sur 1,400 en garnison à Saint-Étienne (*b*).

(*a*) Voy. E. Collin, in *Mém. de méd. mil.*, t. VI, p. 14, 1861.

(*b*) *Gazette médicale de Paris,* 1874, nos 2 et 3.

l'attitude que prennent parfois les hommes, renversant fortement la tête en arrière pour boire *à la régalade* (1).

On a invoqué enfin l'insuffisance ou la monotonie de l'alimentation du soldat, influence démontrée par le bon effet d'une amélioration du régime.

Mais toutes ces causes sont purement adjuvantes ; grâce à certaines précautions, un individu peut vivre indemne dans une localité palustre ; qu'il néglige ces précautions ; qu'il s'expose aux miasmes pendant la nuit, et sans vêtements suffisants ; qu'il boive de l'eau glacée, étant en sueur ; qu'il parcoure à jeun une plaine marécageuse, un accès pernicieux pourra survenir, et il ne manquera pas de gens pour attribuer cet accès soit à l'ingestion d'une boisson froide, soit à un refroidissement atmosphérique, soit à une nourriture insuffisante, etc. ; et pourtant rien de pareil ne serait survenu dans une localité non palustre.

Il en est de même du goître épidémique. Les causes banales énoncées plus haut : refroidissement, constriction du cou, fatigues des marches ascendantes, entraînent son apparition, mais à une condition absolue, imprescriptible, c'est qu'elles agiront dans un lieu déterminé, dans une localité goîtrigène. S'il se développait indifféremment dans tout pays de montagnes, pourquoi ménage-

(1) A l'époque où Lavort était professeur à l'École de médecine de Clermont-Ferrand, pendant l'été de 1822, cinquante élèves du lycée de cette ville furent en quelques jours atteints de goîtres douloureux ; cette épidémie fut attribuée « à l'usage contracté par ces élèves d'aller boire au robinet d'une fontaine (temp. + 11° centig.), le cou tendu, la tête fortement portée en arrière, et cela durant les récréations, c'est-à-dire étant couverts de sueur, et pendant qu'ils se livraient à des exercices plus ou moins violents. »

Le robinet fut fermé, sur la demande du médecin, et le nombre des goîtres diminua sensiblement parmi ces élèves.

Même observation faite par Chevalier sur la garnison de Briançon en 1826 et 1827 ; après que la circulation et la respiration se sont accélérées sous l'influence de la chaleur et de la fatigue occasionnées par le transport de fardeaux sur des chemins en pente rapide, et que la constriction du col a favorisé l'afflux du sang vers la tête, les soldats « n'ont qu'à se débarrasser sans précaution de leur habit et de leur col, à boire imprudemment quelques verres d'eau glacée, pour que le corps thyroïde soit aussitôt le siège d'une irritation qui constitue la thyroïdite. »

Gérard, qui observa le goître à Besançon pendant quatre années consécutives, de 1848 à 1851, insiste également sur le danger de boire de l'eau froide quand le corps est couvert de sueur et « dans l'attitude d'un homme ayant le cou fortement tendu et la tête renversée en arrière, c'est-à-dire quand l'eau est bue à la régalade ». Cet observateur aurait vu le goître se développer ainsi quelques heures après cette ingestion. Voy. Nivet, *loc. cit.*

rait-il les touristes qui font coup sur coup des séries d'ascensions ?

Si les épidémies de goître aigu paraissent spéciales à l'armée, c'est surtout parce que l'armée seule envoie en ces localités goîtrigènes des agglomérations assez considérables pour que le chiffre des atteintes y acquière une fréquence épidémique. On a donné comme caractère distinctif du goître aigu et du goître chronique la fréquence relative du premier chez les hommes, du second chez les femmes ; si, au lieu de régiments, on envoyait à Montdauphin ou Briançon des groupes aussi nombreux de femmes, on verrait s'atténuer cette différence. Dès 1833, Fleury signalait l'apparition fréquente des engorgements thyroïdes chez les jeunes filles étrangères qui viennent faire leur éducation dans les couvents de Clermont. Ici cependant on ne peut invoquer aucune des conditions de fatigue, de pression d'uniforme alléguées dans les épidémies militaires, pas plus qu'on ne les invoquera chez les élèves des lycées, des séminaires; elles font plus défaut encore chez les prisonniers assujettis à des travaux sédentaires, et qui, comme nouveaux venus dans les pays à goître, subissent des épidémies aussi denses que celles de l'armée, alors que les habitants sont relativement préservés (1).

§ III. — BOUTONS DE BISKARA, ALEP, BAGDAD, SUEZ, DELHI, BOMBAY, ETC.

Ces affections, de l'ordre du lupus, se manifestent en divers points des zones intra et juxta-tropicale de l'ancien monde : Algérie, Syrie, Perse, Indes; d'où leurs noms vulgaires : bouton d'Alep, de Delhi, de Suez, clou de Laghouat, de Biskara. C'est ce dernier, le

(1) Le fait suivant, communiqué par Lunier à la commission française, est d'une frappante ressemblance avec les épidémies de goître dans l'armée:

« Le 17 juillet, dit Lunier, sur huit cents détenus de la maison centrale de Riom, deux cent cinquante-neuf portaient des goîtres gros, moyens ou petits, mais généralement de petite dimension, soit 36 pour 100 de sujets goîtreux. Or, d'après le rapport que M. le docteur Aguilhon a présenté le 3 avril 1864 au conseil d'hygiène de l'arrondissement de Riom, la proportion des cas de goître chez les hommes adultes (obtenue par le dépouillement des procès-verbaux, des conseils de révision de 1833 à 1852) n'aurait été à cette époque, dans la ville de Riom, que de 3,25 pour 100, c'est-à-dire dix fois moindre. » Lunier ajoute que ces goîtres si nombreux dans la prison de Riom se développent en général rapidement chez les détenus, le plus souvent dès les premiers mois de leur arrivée. (Voy. Baillarger, *loc. cit.*)

En 1812, le goître aigu épidémique avait atteint également les prisonniers anglais internés à Briançon.

clou de Biskara, qui est le mieux connu, et ses caractères cliniques peuvent en général s'appliquer aux autres (1).

Leur endémicité est moins circonscrite que ne l'indiquent leurs noms. La plupart des médecins militaires qui ont observé le clou de Biskara ont démontré son existence dans la plupart des oasis de la région Saharienne (2). De même le clou d'Alep s'observe dans toute la Mésopotamie.

Bien que susceptibles de se développer en toutes saisons, ces éruptions apparaissent surtout à la fin de la période des chaleurs, en automne. Il n'y a rien de fatal dans la durée de l'imprégnation morbide. Il a suffit de quelques jours de résidence à Biskara pour y contracter l'affection ; dans des cas plus rares, la maladie ne s'est développée qu'après trois ou quatre ans de résidence.

Elle est également commune aux divers âges de la vie ; on la rencontre chez les enfants à la mamelle comme chez les adultes.

Les officiers, malgré la supériorité de leurs conditions hygiéniques, contractent le clou de Biskara aussi bien que les soldats. Sa fréquence est la même chez les hommes robustes, sanguins et chez les cachectiques ; une première atteinte ne confère aucune immunité future. Les animaux mêmes (chevaux) y sont sujets. La morbidité n'est pas la même chaque année ; quelquefois elle atteint le

(1) Il se développe dans le derme une petite saillie qui grossit lentement et sans douleur ; au centre de ce tubercule apparaît un petit point blanc constitué par du pus qui, après être passé à travers l'épiderme déchiré, se concrète à l'air en une croûte fendillée sous laquelle l'ulcération s'agrandit, en même temps que la croûte elle-même augmente de largeur. Comme siège d'élection, il faut noter les membres et la figure : sur 183 cas observés par Weber, il y a eu 87 fois des clous aux membres inférieurs, 73 fois aux membres supérieurs, 17 fois à la face et 6 fois sur le tronc.

L'évolution morbide dure en général six mois, la guérison survenant régulièrement en mars et avril ; et il reste une cicatrice gaufrée, légèrement déprimée, de coloration brune parsemée de points plus clairs.

Il est rare qu'une personne n'ait qu'un clou ; il y en a généralement 7 à 8 ; on en a vu plus de 40 chez le même sujet.

Au point de vue anatomique, le clou de Biskara est une dermite diffuse, constituée par l'épaississement du corps muqueux, la multiplication de ses cellules, la formation dans son épaisseur de loges qui se remplissent de jeunes cellules, structure analogue en somme à celle des tumeurs du lupus, des tumeurs syphilitiques de la peau, et au début des pustules varioliques. Voy. Weber, *Études sur le clou de Biskara*, in *Rec. de mém. de méd. mil.*, t. XXXII, 1876.

(2) Voy. Alix, Castaing, Ceccaldi, Didelot, Hamel, Massip, Netter, Ricque, Valette, in *Rec. de mém. de méd. mil.*, t. VI, VIII, XI, XXXII, etc. — Le Roy de Méricourt, art. Boutons, in *Dict. enc. des sc. méd.* — Hirsch, *Hist.-Geog. Pata.*

dixième, quelquefois le tiers, la moitié de la garnison, et des centaines d'individus sont simultanément frappées.

Comme étiologie, les uns ont incriminé l'irritation des glandes sudoripares par les poussières sablonneuses apportées par les vents du sud, la suppression brusque du travail de ces glandes par le fait de la fraîcheur relative des nuits, hypothèses incompatibles avec l'immunité des personnes qui habitent d'autres régions de l'Algérie, voisines du désert, et y subissent ces mêmes influences.

La coïncidence (comme saison) du clou avec les fièvres intermittentes l'a fait considérer comme une manifestation de l'intoxication palustre ; il constituerait une sorte d'émonctoire critique ; mais Biskara est un des postes de l'Algérie où la malaria domine le moins. L'atteinte fréquente des hommes robustes, des officiers, ne permet pas d'y voir un ulcère simplement atonique.

On ne peut davantage, malgré le nom que lui donnent les Arabes (maladie des dattes), l'attribuer à l'usage de ce fruit, dont les indigènes font leur nourriture habituelle en automne, mais que ne consomment guère les étrangers.

Enfin, il est une autre influence bromatologique à laquelle on a fait jouer un grand rôle, c'est l'usage alimentaire d'une eau très salée, l'eau de la Segnia, qui arrose l'oasis de Biskara, et qui renferme environ 2,30 de résidu salin par litre. L'opinion a été émise que l'élimination, par la sueur, de cette eau dont on boit d'autant plus en été qu'elle désaltère moins, entraînait l'irritation des glandes sudoripares; mais, contrairement à cette hypothèse, on voit le clou de Biskara aussi fréquent aujourd'hui qu'autrefois, bien que la ville possède actuellement des citernes dont l'eau ne renferme que 0,75 de résidu salin; et enfin les mêmes clous s'observent dans nombre d'oasis (El Kantara, Oued-Ziban) où l'eau est très bonne et peu chargée de sels.

Le Roy de Méricourt fait ressortir également l'inanité des accusations formulées contre les eaux dans la genèse, non seulement du clou de Biskara, mais des boutons d'Alep et de Delhi; ici on a reproché à ces eaux l'excès de sulfate de chaux, là l'excès d'alun ou de matière organique, rien en somme de constant et de spécial.

Après avoir démontré l'insuffisance de cette étiologie, Weber lui oppose le résultat des recherches récentes de V. Carter, de Bombay, qui aurait constaté dans les petits canaux lymphatiques de la peau, autour des glandes sudoripares, l'existence d'un cryptogame dermophyte se présentant sous l'aspect de petits filaments, entrelacés et émettant des spores (conidies) à leurs extrémités

libres (1). Le rôle de ce parasite nous semble cependant encore incertain, d'autant plus que l'inoculation ne donne que des résultats nuls ou très contestables comme valeur étiologique (2).

En général, ces affections (clous d'Alep, de Biskara, etc.) n'occasionnent pas de danger sérieux, et cependant il est important de noter l'apparition, en quelques cas, d'érysipèle qui a pu entraîner la mort, et d'accidents de phagédénisme.

§ IV. — ÉLÉPHANTIASIS DES ARABES (MAL DES BARBADES, JAMBE DE SURINAM, PIED DE COCHIN).

Cette affection, absolument distincte de la lèpre des Grecs, et caractérisée par la dilatation des veines et des lymphatiques sous-cutanés, peut se manifester à l'état sporadique sur tous les points du globe (3) ; mais c'est dans les pays chauds qu'elle constitue des endémies parfois très denses (4) à côté de localités absolument préservées; cette circonscription avait frappé les historiens de l'antiquité :

> Est Elephas morbus qui propter flumina Nili
> Gignitur Ægypto in medio, neque prætereà usquàm [5].

(1) Ce dermophyte proviendrait, suivant Weber, soit directement d'un sol spécialement apte à de semblables végétations, soit des dattes dont il constituerait un parasite se développant à l'époque de leur maturité.

(2) A Alep, les inoculations ont été négatives (J. Vortabel, *Med. Times and Gaz.* 1874). A Biskara même, Weber aurait réussi deux fois ; mais nous aurions aimé connaître le résultat d'inoculations pratiquées dans une localité autre que celle où l'affection est endémique ; nous nous demandons en effet si une simple piqûre ne peut suffire, dans les foyers d'endémicité, à déterminer l'apparition du clou, sans qu'aucun élément spécifique ait été introduit sous l'épiderme.

(3) Hirsch, *loc. cit.*; Ern. Besnier, *de l'Éléphantiasis*, in *Gaz. des hôp.*, 1878.

(4) Aux Indes orientales, quelques districts sont tellement atteints qu'à Hugli il n'existe peut-être pas une famille dont un membre soit épargné; qu'à Cochin, suivant Annesley, on rencontre l'éléphantiasis chez un dixième des habitants. Ceylan en est un des foyers les plus intenses, surtout sur le littoral.

Il en existe également des foyers nombreux, isolés aussi les uns des autres, en Australie et en Polynésie.

En Arabie, en Égypte, le mal est commun comme autrefois; et sur divers autres points du continent africain, en Algérie, en Sénégambie, au Cap, aussi bien que dans les îles voisines : Séchelles, Maurice, Réunion, il est endémique.

Dans l'Amérique du Nord, il n'existe qu'au voisinage de l'équateur à Mexico, aux Antilles, notamment aux Barbades, dont il porte le nom : *mal des Barbades*, et où il a été l'objet du travail si intéressant de Hendy. Sa fréquence est considérable au Brésil et au Pérou.

(5) Lucrèce, *De rerum natura*, LVI.

Cette limitation nous empêche d'accepter l'influence pathogénique de la répercussion sudorale invoquée par les auteurs qui en ont attribué la genèse à l'action de brusques refroidissements sur la peau en sueur (1); ce ne peut être là qu'une cause occasionnelle à laquelle s'adjoint sans doute la tendance, en ces pays, aux éruptions les plus diverses.

Malgré le développement progressif de la maladie par accès, malgré sa fréquence dans les localités basses et humides, l'impaludisme n'y est pour rien. A la Réunion, l'éléphantiasis était commun à l'époque où les fièvres intermittentes étaient inconnues (2).

On a incriminé l'usage en boisson de l'eau altérée par la décomposition de produits organiques, et spécialement par la macération des feuilles du *Pandanus odoratissimus*, mais Hendy fait observer qu'aux Barbades, où le mal est à son maximum de fréquence, l'eau à boire est excellente.

Nous avons indiqué la possibilité de son origine parasitaire (3).

Suivant la plupart des observateurs, l'éléphantiasis est commun, surtout chez les hommes de couleur; à la Réunion, Mazaé-Azéma l'a rencontré plus souvent chez les créoles et a constaté sa rareté chez les individus de race noire sans mélange. L'anémie, la misère, la malpropreté y prédisposent. Non seulement chez l'homme la réceptivité existe à tout âge, mais les animaux y sont aptes, comme ils le sont au goître; comme pour le goître encore, un changement de climat atténue et souvent guérit l'affection. Mais, d'après les observations de Levacher aux Antilles, de Guyon en Algérie, le mal, contrairement au goître, n'apparaît chez les étrangers qu'après un séjour de plusieurs années dans son foyer d'endémicité.

§ V. — VERUGA.

C'est la plus circonscrite des endémies : elle serait limitée à une

(1) Suivant Levacher, l'habitude des nègres, des Indous, de marcher nu-pieds dans leurs rizières à moitié inondées, serait pour beaucoup dans la fréquence de cette maladie aux Indes soit orientales, soit occidentales. Voy. aussi Mazaé-Azéma, *Traité de la Lymphangite endémique des pays chauds*, p. 54.

(2) Mazaé-Azéma, *loc. cit.*, p. 58.

(3) La maladie éléphantoïde de Patrick Manson, qui ne représente en somme que l'ensemble des symptômes de l'éléphantiasis des Arabes, dépendrait surtout, en ses diverses manifestations, de l'obstruction mécanique des lymphatiques par les filaires embryonnaires du sang (Voy. p. 759).

Elle cesserait d'être endémique dans les localités du globe où les moustiques ne sont plus représentés que par des espèces incapables de nourrir les filaires à leur état embryonnaire.

région du Pérou sise sur le versant occidental des Andes, d'où le nom de *Veruga Andicola*, et comprise entre les 9e et 16e degrés de lat. sud, et les 75e et 81e degrés de long. ouest (1). Dans cette surface rectangulaire, l'affection serait d'autant plus grave qu'on s'éloignerait davantage du littoral pour remonter dans les vallées qui s'élèvent vers l'axe de la chaîne des Cordillères (2).

L'origine en est fort obscure; on croit peu aujourd'hui à la puissance toxique de l'*Eau de Veruga* (3). Quant à ce prétendu miasme, analogue au miasme palustre, et qui, suivant Dounon, acquerrait son maximum de densité et de nocuité dans les villages de San-Ulaya et de Hatucana, situés au fond de gorges mal aérées, le rôle en est aussi douteux que celui des oscillations de température entraînées en ces régions par la violence des vents qui, descendant des Cordillères, balayent brusquement les vallées où règne l'endémie.

Il ne suffit pas de traverser le foyer de l'endémie pour être atteint, pas plus qu'il ne suffit de boire une fois aux sources incriminées par Tschudi; mais l'affection se développerait presque fatalement après quelques semaines de séjour (4).

(1) Dounon, *Arch. de méd. nav.*, t. XVI, 1871 ; — Bource, *Quelques mots sur la Veruga*, in *Arch. de méd. nav.*, t. XXV, 1876.

(2) Ainsi la mortalité des malades traités à Lima, et provenant de localités voisines, d'une altitude de six à huit cents mètres, ne serait que de 1 sur 50, tandis qu'à des altitudes plus considérables, et dans les localités les plus éloignées du littoral, le pronostic de la maladie serait comparable à celui des affections les plus graves. Dounon, *loc. cit.*

(3) Tschudi, qui en a rapporté l'origine à l'eau de certaines sources, appuie son opinion sur cette circonstance du développement de l'endémie dans un bataillon qui s'était abreuvé à l'une de ces sources, alors que les soldats d'un autre bataillon qui n'avait point fait usage de la même eau furent complètement ménagés. Or Dounon conteste formellement cette étiologie ; il insiste même sur la bonne qualité, apparente au moins, des eaux des villages de San-Ulaya et Hatucana dont la saveur, la limpidité et l'analyse chimique excluent l'altération soit par un excès de principes minéraux, soit par des matières organiques en putréfaction. Il cite un certain nombre de personnes qui ont bu impunément cette *Eau de Veruga* sans ressentir aucun des symptômes qui, suivant Tschudi, eussent dû se développer aussi fatalement qu'après une intoxication.

(4) Bource rapporte que sur 40 marins déserteurs d'un navire anglais, 30 succombèrent à cette affection après quelque temps de résidence dans la vallée de *la Oroya*, à travers laquelle on établit le chemin de fer *Transandin* destiné, comme son nom l'indique, à établir une communication entre le Pérou et le versant brésilien des Cordillères. La construction de ce chemin de fer a occasionné dans cette vallée une agglomération exceptionnelle d'ouvriers de toute nation, qui ont fourni matière à une épidémie de veruga de 1872 à 1874.

La prédisposition spéciale des étrangers indique au moins que c'est là une affection indépendante de toute condition héréditaire, caractère qui la rapproche peut-être de certaines endémies comme le bouton de Biskara, et l'éloigne des profondes cachexies, lèpre, syphilis, dont le concours détermine tant de maladies complexes dans les pays chauds, mais les détermine surtout parmi la population autochtone, soumise de longue date à ces influences morbides, qui s'augmentent à chaque génération (p. 268).

Quelle que soit la nature de l'affection, on ne peut lui contester, jusqu'à plus ample informé, une certaine individualité symptomatique qui nous force à suspendre encore notre jugement sur ses rapports avec des maladies mieux connues (1).

§ VI. — DIARRHÉE DE COCHINCHINE.

Il existe des différences considérables entre cette affection et la dyssenterie des pays chauds :

1° Au point de vue anatomique (caractère superficiel des lésions, analogues, il est vrai, comme l'a prouvé Kelsch, par l'élimination de l'appareil glandulaire de l'intestin, à celles de la dyssenterie, mais sans épaississement des tuniques intestinales); 2° au point de vue clinique (selles incolores ou bilieuses, absence habituelle des douleurs et du ténesme dyssentériques); 3° au point de vue géographique, enfin, la maladie se manifestant à peu près exclusivement sur le littoral sud-est de l'Asie, non seulement en Cochinchine d'où nous reviennent grand nombre de malades de l'armée française, mais encore dans les stations de la Chine, où les soldats anglais sont fréquemment atteints d'un catarrhe identique (2). Ces différences évoquent la pensée d'une étiologie spéciale. Nous attachons la plus grande importance à la découverte des anguillules intestinales faite par Normand, et confirmée par plusieurs autres médecins de la flotte ; leur existence a été constatée par A. Laveran chez quelques malades revenant de Cochinchine, et traités au Val-de-Grâce ; j'ai

(1) La fièvre initiale où domine une sensation spéciale de constriction œsophagienne, l'éruption caractérisée par de petites tumeurs verruqueuses, soit sessiles soit pédiculées, aboutissant parfois à l'ulcération et aux hémorrhagies, constituent des phénomènes difficiles à ramener dans le cadre des maladies cutanées familières aux autres régions du globe.

(2) A cette affection appartient la diarrhée *alba* citée dans les rapports des médecins anglais comme cause importante de mortalité. Voy. William Smart, *Climatology of Hong-Kong*, in *Trans. of the Epid. Soc. of London*, t. I, p. 191.

publié moi-même l'observation d'un cas rapidement guéri par l'usage de la santonine, qui fit disparaître à la fois la maladie et les parasites (1). Cependant il importe de noter que la présence du parasite n'est pas constante, que de plus on l'a rencontré chez des malades atteints de catarrhe intestinal sur un autre point de la zone tropicale, aux Antilles (2). Mais s'il n'est pas prouvé que ces anguillules soient la cause spécifique et exclusive de la *diarrhée de Cochinchine*, si même leur présence dans l'intestin est simplement consécutive à une altération anatomique, favorable à leur séjour et à leur reproduction, elles contribuent sans doute à la ténacité des lésions de la muqueuse, et entraînent une indication thérapeutique formelle.

§ VII. — FAUSSE ENDÉMIE, COLIQUES DES PAYS CHAUDS.

L'affection décrite sous le nom de colique des pays chauds, de colique végétale, colique nerveuse, bilieuse, endémique, etc., mal de ventre sec, a été, depuis Lind (3) jusqu'à Lefèvre, considérée comme une endémie spéciale aux pays chauds, surtout à la zone intertropicale ; elle se manifestait soit à bord des navires, soit en certaines localités des Antilles, de la Guyane, spécialement chez les ouvriers employés aux distilleries de rhum.

Cette affection prit une importance considérable dans la marine française à partir de l'époque où les anciens vaisseaux furent transformés en bâtiments à vapeur ; en certaines années, notamment en 1840, plusieurs équipages furent gravement atteints, en particulier celui de l'*Erigone*, qui eut 333 malades et 20 décès.

Ces épidémies s'atténuaient notablement, cessaient même entièrement par le fait de l'atterrissement.

Le mal frappait particulièrement les chauffeurs, aussi bien dans la flotte française que dans la marine américaine, où il était connu sous le nom de *fireman-colic;* il respectait relativement les équipages anglais, les hollandais, plus nombreux cependant que les nôtres dans les mers tropicales.

Inutile de décrire cette affection, qui offre tous les symptômes de l'intoxication saturnine, soit aiguë : colique, constipation, vomissements bilieux, apyrétie ; soit chronique : liseré gingival, arthropathie, paralysie des extenseurs. Les uns en avaient fait une maladie

(1) Léon Colin, *Gaz. hebd.*, 1878, p. 132.

(2) Chauvin, in *Arch. de méd. nav.*, 1878.

(3) Lind, *Essai sur les maladies des Européens dans les pays chauds*, t. II, p. 56.

rhumatismale due à l'humidité du séjour en mer; d'autres, malgré son affinité pour les navires, une affection palustre; d'autres, enfin (et récemment encore Delioux, de Savignac, comme autrefois Sydenham), la forme sèche de la dyssenterie.

C'est à Lefèvre que revient l'honneur d'avoir prouvé l'identité de cette affection avec la colique saturnine (1).

Il a établi la quantité considérable de plomb entrant dans la construction, l'aménagement, la peinture, etc., des bâtiments à vapeur de la flotte française; pour une frégate de 90 canons, cette quantité s'élevait à près de 14,000 kilog.! Il a démontré que la graisse employée pour les machines renfermait une forte proportion de minium; que la vaisselle en étain des infirmeries contenait jusqu'à 40 p. 100 de plomb. D'où cette apparence de prédisposition spéciale chez les chauffeurs et les infirmiers.

Pourquoi cette colique n'apparaissait-elle que dans les longues traversées? Pourquoi ménageait-elle, dans les mers du nord, tel équipage qui, sans changer de bâtiment, allait en subir l'atteinte dans la zone intertropicale?

C'est qu'en ces longues traversées dans les climats chauds, les équipages avaient à leur disposition de l'eau conservée dans des caisses dont les robinets en plomb étaient d'autant plus dangereux que souvent cette eau était distillée et que de plus on l'acidulait pour la rendre plus rafraîchissante; c'est en outre parce que l'intoxication saturnine, comme l'a démontré Tanquerel Desplanches, atteint son maximum de fréquence aux époques où la température extérieure est le plus élevée, en été, par exemple, en nos climats.

La haute position de Lefèvre lui a heureusement permis de lutter contre l'incrédulité de ses collègues et d'apporter à sa découverte la plus éclatante et la plus utile confirmation en supprimant d'une manière presque absolue, grâce à un aménagement plus hygiénique des navires, une affection considérée, ainsi que les véritables endémies, comme supérieure à la puissance humaine. Depuis vingt ans, les épidémiologistes les plus autorisés, L. Laveran en France, Hirsch en Allemagne, ont accepté et professé la doctrine de Lefèvre; peu à peu, les médecins de la flotte ont cédé à l'évidence des faits et apporté de nouvelles preuves à l'appui de cette doctrine (2); aujourd'hui l'affection a perdu son titre d'*endémie* comme les coliques de Madrid, du Poitou, du Devonshire, toutes ramenées déjà au groupe des intoxications saturnines.

(1) A. Lefèvre, *Rech. sur les causes de la colique sèche,* 1859.

(2) Voy. surtout Le Roy de Méricourt, in *Bull. Acad. méd.,* 1876, p. 502.

LIVRE V

PROPHYLAXIE DES ÉPIDÉMIES.

CHAPITRE PREMIER

INDICATIONS ET BASES DE LA PROPHYLAXIE.

1° *Indications fournies par l'épidémie elle-même.* — Dans les intervalles des épidémies, l'étude de leur prophylaxie est habituellement trop négligée. Ce n'est en général qu'après l'apparition d'un fléau exceptionnellement grave que les médecins expriment leur conviction en faveur des mesures qui auraient pu le prévenir; alors apparaissent les plans, souvent les plus grandioses et les moins réalisables, de réorganisation sanitaire; puis, à mesure que ce mal arrive à sa période stationnaire, et surtout à son déclin, on se laisse gagner par la pensée qu'il n'y a plus lieu d'appliquer les améliorations tout d'abord invoquées; peu à peu on se réconcilie avec les errements anciens; le calme renaît entre administrateurs et médecins, pour une période plus ou moins longue, sur une question qui, plus tard, reviendra tout aussi urgente. Retournant à leurs travaux de prédilection, les médecins abandonnent cette étude, pour se livrer plus spécialement à l'analyse des lésions, des symptômes observés; et l'histoire clinique de l'affection qui vient de passer sous leurs yeux y gagne plus, en général, que la science des moyens à opposer à sa réapparition.

En quelques pays cependant, le retentissement de ces faits est plus durable; on applique les conclusions prophylactiques qui en découlent; c'est à ce titre qu'on a pu dire en Angleterre que, de tous les conseillers sanitaires, le plus efficace avait été le choléra.

L'inertie est plus grande encore quand il s'agit de ces maladies populaires de chaque jour, de provenance autochtone qui, moins

effrayantes parce qu'elles sont plus familières, jouent un rôle mortuaire plus considérable que celui des affections exotiques. A peine songe-t-on, dans les grandes villes, à en déterminer le lieu et les conditions d'origine. Nous sommes informés, par les *patentes de santé* des navires, des dangers de certains foyers morbifiques lointains; si nous savions d'où proviennent les premiers cas d'une recrudescence de variole, de fièvre typhoïde, la question de prophylaxie découlerait de cette notion aussi bien que les indications thérapeutiques surgissent de l'évolution morbide elle-même. Rien n'est plus important que cette circonscription initiale du foyer morbide (p. 368). A Paris, par exemple, tout cas de maladie épidémique et contagieuse devrait être signalé non seulement quand il se manifeste dans un *garni*, comme le prescrivent les règlements (1), mais n'importe la demeure où il est observé. Il faut que le vide soit comblé entre le médecin d'hôpital qui est le plus à même d'observer la masse des maladies populaires, et le médecin de quartier, témoin de leur développement en telle rue, en telle maison; que d'épidémies encore domiciliaires, faciles à entraver, passent inaperçues et se développent sourdement, parce que le transport du malade à l'hôpital en fait perdre la piste! Grâce aux médecins du conseil de salubrité, à ceux des bureaux de bienfaisance, on peut avoir la géographie médicale de Paris avec ses variations et ses indications prophylactiques quotidiennes; et ici encore on ne ferait qu'imiter Bruxelles.

Dans les départements on voit, par des publications récentes, combien il reste à faire pour que les *Conseils d'hygiène* arrivent aussi à cette détermination locale des dangers à combattre (2). Je constate, à quarante ans d'intervalle (3), les mêmes doléances sur

(1) Voy. Ordonnance du 7 mai 1878. — E. Trélat et O. du Mesnil, *Rapport sur les logements des classes nécessiteuses*, et Du Mesnil, *Les garnis insalubres de la ville de Paris* (*Ann. d'hyg.*, 1878).

(2) « Si les questions d'hygiène intéressant certains centres de population urbaine ou rurale ont été bien étudiées et bien résolues sur quelques points de la France, l'hygiène générale, celle qui a pour base les recherches démographiques et l'étude des endémies dans leurs rapports avec la topographie, est toute à faire et ne se fera que sur un effort simultané et persévérant de tous les conseils d'hygiène. » Bergeron, *les Conseils d'hygiène des départements*, in *Rev. d'hyg.*, t. I, p. 40, 1879. Voy. aussi Drouineau, *Nos Institutions d'hygiène*, *id.*, p. 177.

(3) « C'est en général lorsque le mal a frappé les populations, que les instructions sont données; on s'occupe plutôt de le combattre que de le prévenir. » Piorry, *Rapp. sur les épid. qui ont régné en France de* 1830 *à* 1836, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. VI, p. 1, 1837.

l'imperfection du service général des *médecins des épidémies* dont quelques-uns sont doublement méritants par l'élan personnel avec lequel ils suppléent à l'inertie administrative.

2° *Variété des indications prophylactiques.* — La prophylaxie des maladies populaires ne peut, pas plus que leur étiologie (p. 37) et leur évolution (p. 359), se résumer en l'application de formules uniformes et banales.

Il est des maladies dont la prophylaxie est aussi nettement déterminée que la genèse : contre la variole, produit exclusif du contage, l'homme possède une arme équivalente à la cause morbide, et spécifique comme elle : la vaccine.

La lutte est moins simple contre les autres affections, spécifiques ou non. Elle pourra être encore absolument efficace, nous l'avons vu pour les armées en campagne (p. 339-341), contre les maladies résultant d'influences morbides relativement concrètes ou accessibles : impaludisme, insuffisance et intoxications alimentaires, causes typhigènes, infection nosocomiale.

Il n'en sera pas de même des affections qui dépassent les moyens de l'homme par l'élévation ou l'expansibilité de leurs causes, comme les maladies climatiques, les maladies contagieuses à virus diffusible, ou par l'obscurité de leur genèse : endémies et maladies pestilentielles. Mais encore ici ne faut-il pas se considérer comme désarmé ; si l'on ne peut anéantir les influences dont elles relèvent, on peut singulièrement les atténuer. Ce n'est pas seulement la cause efficiente, le germe spécifique qui doivent être l'objectif de cette lutte ; ce sont tous les éléments qui constituent le milieu épidémique, éléments dont nous avons vu (p. 189) le concours féconder les causes les plus minimes, et la dissociation stériliser les germes les plus abondants (1).

La prophylaxie variera suivant les conditions de lieu, de saison, de réceptivité des agglomérations, autant de circonstances qui rendent la même maladie populaire facilement réalisable, ou presque impossible.

Il faut bien, ici, diriger ses efforts en sens différents et tâcher,

« Les médecins des épidémies se plaignent souvent de n'être pas avertis de l'apparition des épidémies. » Briquet, *Rapp. sur les épid. de* 1876.

(1) C'est en généralisant des faits extra-médicaux que Pasteur a pu dire : « Il n'y a pas de milieux épidémiques ; ce qu'on appelle de ce nom correspond, suivant moi, *et je l'ai prouvé jusqu'à l'évidence pour la pébrine des vers à soie*, à une abondance plus ou moins grande des germes de la maladie. » Voy. *Bull. Acad. de méd.*, 1879, p. 79.

nous l'avons dit, de trouver, en cette chaîne d'éléments nuisibles, un anneau plus facile à briser que les autres.

Suivant qu'il exercera dans les climats froids ou chauds, dans les villes ou les campagnes, qu'il aura la responsabilité de la santé d'un lycée, d'un régiment, d'une prison ou de l'ensemble de la population, suivant l'époque de l'année, le médecin devra prévenir la formation des milieux épidémiques les plus différents. Les mêmes conditions apparentes de misère et d'infection lui feront redouter ici la peste, là le typhus, ailleurs la fièvre jaune ou le choléra; il n'est point un pays qui ne présente ses degrés particuliers de prédisposition ou d'immunité à l'égard de ces fléaux.

Les maladies même les plus similaires réclament des pratiques différentes; nous admettons l'opportunité contre chacune d'elles de mesures générales d'hygiène publique, mais la lutte, pour être efficace, doit descendre à l'application de pratiques de détail spéciales à chacune d'elles. La prophylaxie de la fièvre typhoïde diffère de celle du typhus, comme la fièvre jaune diffère à cet égard du choléra et de la peste.

Les modifications subies dans l'espace et le temps par une même affection ne permettent même pas de formuler des lois de prophylaxie invariable. La combattre aussi énergiquement en tous lieux serait une erreur de géographie; la combattre aussi énergiquement en tout temps un anachronisme (1).

3° *Deux modes principaux de prophylaxie.* — L'ensemble de la prophylaxie des épidémies comprend l'application de deux ordres de moyens, les uns d'ordre administratif : évacuation des foyers épidémiques, isolement, quarantaines, etc., dont l'ensemble constituera la *police sanitaire;* les autres, d'ordre hygiénique : assainissement de l'atmosphère, du sol, des eaux, des demeures, hygiène alimentaire, etc.

Les mesures administratives agissent, souvent aux dépens de la liberté humaine, contre la propagation du germe de l'affection; les mesures hygiéniques ont surtout pour but, elles, de rendre un individu, une localité, parfois un pays entier réfractaires à

(1) Quand, en suivant leur histoire dans la suite des siècles, nous voyons la peste, le choléra, la fièvre jaune, couvrir parfois de vastes surfaces, parfois au contraire se limiter en épidémies très circonscrites et jouer successivement le rôle principal parmi les fléaux qui menacent la vie humaine, nous sommes bien obligé de reconnaître la variabilité des conditions de développement des maladies épidémiques, et par conséquent l'inégalité des circonstances dans lesquelles on a cherché à s'en préserver (Léon Colin, art. QUARANTAINES).

l'action de cette cause, sans empêcher celle-ci de pénétrer dans un milieu où elle ne se développera que difficilement; on s'est malheureusement laissé aller à considérer ces deux ordres de mesures comme constituant deux méthodes distinctes, inconciliables. La première a été exclusivement prônée par les contagionnistes à outrance qui ne voient dans toute propagation épidémique qu'une série d'actes morbides, fatalement imposés à des milliers d'organismes semblables, quelles que soient les conditions hygiéniques locales, par le contact d'un germe identique; la seconde est la devise des partisans de la spontanéité morbide, des anticontagionnistes qui, considérant l'assainissement d'une région comme une garantie suffisante contre tout danger de ce genre, oublient trop souvent à leur tour que les épidémies peuvent se propager dans les localités les plus salubres, et qu'il y a par conséquent à opposer, aux affections transmissibles, d'autres entraves que celles d'une hygiène banale qui jamais n'aura la vertu de conférer aux masses, contre les causes morbides spécifiques, une immunité comparable à celle que produit l'anéantissement ou l'éloignement de cette cause. Chacune de ces méthodes pèche donc par son exclusivisme.

S'il y avait à choisir, nous dirions que la première, employée seule, est contraire à la dignité de l'homme, par la fréquence et l'abus des séquestrations qu'elle lui impose; elle est contraire au bien-être et à la santé même des populations en négligeant, parce qu'elle les méconnaît, tous les dangers des foyers d'infection locale; elle constitue encore aujourd'hui, au temps des grandes calamités épidémiques, toute la sauvegarde de certains peuples arriérés, dont la misère morale égale la misère physique, et qui, superstitieux en tout, s'attachent aux mesures de séquestration quarantainaire avec le fanatisme de toutes leurs croyances, et sont prêts, au premier signal, à les soutenir par les actes les plus violents et les plus aveugles. La méthode de prophylaxie locale, par l'assainissement du pays menacé, par l'amélioration de toutes les conditions sociales de ses habitants, offre, au contraire, cet avantage immense d'inaugurer, et d'affirmer pour les peuples, une ère de bien-être et de prospérité; au lieu d'avoir une influence prophylactique limitée à une seule affection, toute mesure d'assainissement locale est une garantie contre le développement d'une série de germes pathologiques. On pourra donc recueillir, contre la propagation d'une maladie épidémique, les avantages de moyens préparés contre une autre. Dans sa circulaire n° 1 (Washington,

juin 1868), le chirurgien général de l'armée des États-Uunis attribue l'immunité relative de la garnison de la Nouvelle-Orléans contre le choléra aux précautions hygiéniques prises en vue d'une invasion de fièvre jaune. L'hygiène ne perd jamais aucune de ses conquêtes; et ces mesures, quelle qu'en soit la nature, ont, comme l'a dit Monlau (1), l'avantage de produire des résultats efficaces et permanents, ce qu'on ne peut dire toujours des moyens quarantainaires et curatifs. L'assainissement et l'immunité qui en résulte profiteront à la prophylaxie des maladies autochtones ; et, à l'égard des épidémies exotiques, elles survivront aux relations internationales des peuples qui, dans tant de circonstances provoquées soit par la guerre soit par de simples intérêts commerciaux, peuvent être amenés à oublier ou à dénoncer leur solidarité en matière de police sanitaire.

Mais le vrai progrès, c'est l'association de la prophylaxie hygiénique et de la prophylaxie administrative. De cet accord résulte un régime sanitaire plus rationnel et complet, dont on peut, au gré des circonstances, appliquer spécialement l'un ou l'autre élément, et grâce auquel les mesures quarantainaires, si aveugles et si imparfaites jadis, ont emprunté déjà à la prophylaxie hygiénique les principes fondamentaux de leur installation moderne.

CHAPITRE II

PROPHYLAXIE HYGIÉNIQUE.

§ I. — PROPHYLAXIE DES MALADIES MÉTÉORIQUES.

Dans les climats chauds et excessifs, où les météores jouent un rôle si important dans la genèse des maladies populaires, on ne peut qu'en atténuer l'influence.

On évitera aux troupes en campagne les dangers des saisons et des moments les plus chauds. Le choix de l'heure des marches, l'espacement convenable des soldats d'infanterie, les dimensions plus considérables des tentes ou des baraques dans les camps, le

(1) Fauvel, *Le Choléra*, p. 326.

soin de fournir aux hommes les moyens de se reposer à une certaine distance au-dessus du sol (1), les modifications de la tenue militaire, dans un sens approprié aux exigences climatiques, constituent à peu près toute la prophylaxie de l'insolation dans les pays chauds. Ils diminueront non seulement la fréquence, mais la gravité des cas, comme dans l'expédition anglaise d'Abyssinie, où il y eut, relativement au nombre des atteintes, un chiffre minime de décès.

On a installé avec avantage, et dans le même but, des appareils ventilateurs (pankas) à bord des bâtiments qui naviguent en certains défilés dangereux comme la mer Rouge (voy. p. 524).

Dans les villes des pays chauds, l'étroitesse des rues est une sauvegarde contre la durée et l'intensité de l'irradiation solaire; après l'incendie de Rome par Néron, Tacite n'avait pas craint de critiquer l'édification de voies larges et monumentales; autant la ville y gagnait en splendeur, autant elle perdait en salubrité (2). Jadis aussi existaient en cette ville des portiques permettant de longues promenades aux heures les plus chaudes du jour; aujourd'hui encore, à Padoue, à Bologne, les rues sont garnies d'arcades; des portiques couverts, analogues à ceux des anciens Romains, s'étendent de l'enceinte de cette dernière ville à des églises éloignées de plus d'un kilomètre. A New-York, d'autres mesures : plantations d'arbres, arrosage répété des rues, multiplication des établissements de bains, ont diminué la fréquence des insolations.

Dans les climats froids, on atténuera les dangers des météores par des moyens protecteurs d'ordre opposé, en même temps que par des approvisionnements suffisants on assurera la force de résistance des équipages et des armées (p. 507).

§ II. — PROPHYLAXIE GÉNÉRALE DES MALADIES INFECTIEUSES ET CONTAGIEUSES ; DÉSINFECTION ET ISOLEMENT.

1° *Désinfectants.* — Aux miasmes et aux virus s'adresse la désinfection dont les principaux agents sont : l'air, la chaleur, l'eau, la terre, puis les désinfectants chimiques.

(1) Pendant leur expédition de la Côte d'Or de Guinée (1873-1874), les troupes anglaises trouvèrent, à leurs premières étapes, des gîtes tout préparés avec des lits en bambou éloignant suffisamment les hommes d'un sol meurtrier.

(2) « Erant qui crederent veterem illam formam salubritati magis conduxisse; quoniam angustiæ itinerum, et altitudo tectorum non perindè solis vapore perrumperentur; at nunc patulam altitudinem, et nullâ umbrâ defensam graviore æstu ardescere. » Tacite, *Annales*, lib. XV.

Air. — Le rôle considérable que nous avons attribué à l'atmosphère dans l'évolution des épidémies (p. 289 et 357) justifie d'avance sa valeur prophylactique. L'aération agit chimiquement par l'oxydation des matières organiques, et physiquement par leur dispersion. Elle intervient déjà dans l'assainissement du sol dont le drainage non seulement enlève une quantité d'eau favorable à l'élaboration miasmatique, mais favorise l'aération et précipite la combution des matières organiques dont il est imprégné.

La ventilation atmosphérique, plus active que cette ventilation souterraine, a été la base de la prophylaxie opposée à toutes les émanations morbifiques et dans tous les milieux ; les abattages de forêts, les grands feux, allumés dans les campagnes impaludées à l'époque dangereuse de la moisson, entraînent le renouvellement des couches miasmatiques de l'atmosphère ; c'est la dispersion et l'oxydation par l'air qui limitent les atmosphères virulentes et miasmatiques, aussi bien celle de la variole (p. 552) que du typhus (p. 643) et des maladies pestilentielles (p. 863) ; le *sereinage*, ou exposition à l'air et à la rosée nocturne des objets contaminés, en était une application (1). L'aération devient surtout pratique dans les limites d'un foyer miasmatique circonscrit ; à elle de combattre et de prévenir l'encombrement ; les demeures privées, mais surtout les demeures communes : caserne (2), navire (3),

(1) Léon Colin, art. Quarantaines, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, p. 35.

(2) Aux casernes monumentales du passé, on substituera, autant que possible, les pavillons isolés (block-system) à un étage au plus, faciles à ventiler par leurs fenêtres opposées, ne recevant que de 20 à 30 hommes, n'imposant plus le danger de leurs émanations communes à des masses superposées (Voy. Morache, *Traité d'hyg. milit.*, p. 269-277).

(3) Le Roy de Méricourt a fait ressortir merveilleusement l'avantage de l'assainissement des navires par la ventilation au moyen d'une chambre à air sous le chargement : « On comprend l'importance de cette chambre à air qui rend accessibles tous les recoins de la cale, assure la libre circulation des eaux et devient un point de départ indispensable de tout système vraiment efficace de ventilation. Le jour où elle sera établie à bord de tout navire, concurremment avec un ensemble de tuyaux d'aspiration entrant dans la construction même du bâtiment, et communiquant, soit avec la cheminée de la machine, les cendriers des fourneaux ou la base des mâts de fer creux, le navire respirera par lui-même comme un organisme vivant. On aura assuré, du même coup, la santé des équipages, la conservation du chargement, l'intégrité des carènes, et la partie la plus importante du problème si complexe de l'assainissement des navires sera résolue.

« Ces dispositions, qui, adoptées sur plusieurs bâtiments de la compagnie royale de l'émigration anglaise, ont donné d'excellents résultats, acquièrent une importance autrement grande lorsque le navire, pendant une relâche sur un point du littoral, a contracté les germes d'une épidémie transmissible et importable. S'il

hôpital (1), seront édifiées dans les conditions les plus favorables à leur ventilation.

Eau. — L'eau, élément de désinfection générale et personnelle, agit par lavage ou par immersion. Contre les foyers putrides de nos demeures, et surtout contre le fécalisme, aucun désinfectant chimique n'a la valeur d'un incessant lavage par des masses d'eau suffisantes. On recourt à l'immersion dans le noyage des marais, dans le sabordement des navires (art. QUARANTAINES, p. 111). Mais, en ces deux cas, le moyen n'est que palliatif, il ne fait que recouvrir le danger sans le détruire; les marais noyés reprendront leur nocuité sous l'influence de la chaleur; les navires sabordés ne seront pas radicalement désinfectés comme par le flambage (voy. ci-après, *Chaleur*), et seront définitivement compromis par l'humidité persistante de leurs parois.

Quelque opinion que l'on ait sur le mode pathogénique des eaux

n'est point doté d'un système de ventilation constant et pour ainsi dire automatique, qui, à chaque instant, vient renouveler toutes les couches d'air de la cale et des faux ponts, le navire contaminé restera lui-même un foyer flottant qui menacera la santé des populations de tous les points avec lesquels il communiquera. Avec une ventilation constante, aspirant les couches d'air inférieures au chargement supporté par des parquets métalliques à claire voie, la purification du navire, momentanément infecté d'une épidémie, commencera dès le jour où il quittera le mouillage, et durera autant que la traversée. Quand il jettera l'ancre au port d'arrivée, des millions de mètres cubes d'air auront traversé son chargement en tous sens, la quarantaine n'aura plus de raison d'être; il suffira d'isoler les malades, s'il en existe encore, et le déchargement n'offrira plus aucune chance funeste » (Le Roy de Méricourt, *Rapport sur les progrès de l'hygiène navale*, 1867). Senftleden a récemment exposé les principes de ventilation des navires soit par extraction de l'air vicié, soit par propulsion, à l'intérieur, de l'air pur du dehors. (Senftleden, *Ventilation dans la marine marchande*, in *Viert. fur off. gericht. med.*, t. XXV, p. 84, et *Revue scient.*, p. 517, t. X.)

Grâce à la remarquable installation des vaisseaux-hôpitaux de l'expédition d'Abyssinie (1867), le médecin en chef de cette expédition, de Massy, a transformé en milieux d'une salubrité parfaite ces établissements souvent si dangereux, et a singulièrement diminué, pour sa part, tout ce que l'on pouvait redouter d'une semblable campagne; tant il est vrai, dirons-nous avec Le Roy de Méricourt, qu'une bonne hygiène est un des éléments qui concourent à l'organisation de la victoire.

(1) La ventilation des hôpitaux sera également assurée par la réduction de leurs proportions monumentales; nous dirons plus loin les avantages de leur scission en pavillons isolés, peu élevés (Voy., p. 990: INSTALLATION NOSOCOMIALE). Ne pouvant décrire ici aucun des systèmes employés ou proposés pour l'aération de ces établissements, nous ferons seulement remarquer que la plupart des appareils généraux de ventilation offrent l'inconvénient de déterminer, dans les salles qu'ils traversent, un courant plus ou moins direct entre la bouche d'entrée et la bouche de sortie, sans agir sur toute l'atmosphère de la salle, spécialement sur l'air retenu stagnant dans les angles de la pièce, ou dans les objets de literie du ma-

impures, qu'elles agissent comme réceptacle et véhicule d'un agent spécifique ou, plus banalement, comme toute cause d'infection (p. 109 et 179), une des conditions d'assainissement des foyers de maladies infectio-contagieuses est la pureté absolue des eaux de consommation.

Terre. — L'action de la terre s'allie à celle de l'eau, dans l'assainissement des villes dont le cours des égouts entraîne les détritus excrémentitiels sur des surfaces poreuses, destinées à leur épuration et à leur utilisation agricole (1). Là où l'eau manque, la terre peut lui être substituée surtout comme désinfectant de latrines. Les rapports de Buchanan et de N. Radcliffe en Angleterre, de Hirsch et Pettenkofer en Allemagne, les résultats obtenus par Fée en Algérie témoignent de l'efficacité de la terre sèche (earth-system) en cette désinfection, dont E. Vallin a indiqué les avantages et les modes d'application (2).

Chaleur. — Le feu est le purificateur par excellence ; dès le quinzième siècle « les Vénitiens promenaient, à l'intérieur des parois des vaisseaux suspects de contamination pestilentielle, une torche enflammée afin de brûler toute la matière susceptible adhérente à ces parois » (3). Cette carbonisation superficielle est encore de nos jours (4) le meilleur mode d'assainissement des navires. En conseillant l'installation des varioleux sous des baraques en bois (voy. plus loin, p. 996), nous avons eu surtout en vue la facilité de la destruction du contage par la combustion superficielle ou complète de ces baraques ; c'est en brûlant les maisons contaminées qu'on assainit les foyers pestilentiels ; c'est en détruisant par le feu le contenu des matelas qui ont servi aux femmes en couches, que Tarnier a diminué les dangers du service de la Mater-

lade ; le typhus, la fièvre puerpérale, etc., se transmettent généralement de lit en lit, preuve de la nécessité d'une aération locale de celui qui en est atteint. Ramon de Luna a proposé un système qui, au lieu de s'appliquer à la collectivité des malades, pourrait ne s'adresser qu'à ceux dont l'affection est de nature à produire des *miasmes* dangereux ; il appelle *ventilateur clinique* cet appareil qui par aspiration, soustrait l'atmosphère propre du malade, et spécialement l'air retenu dans le matelas (Léon Colin, art. MIASMES, p. 547). Hudelo démontrait récemment encore l'utilité de ce mode d'aération (Hudelo, *Des orifices d'accès et de sortie de l'air dans la ventilation*, Paris, 1879).

(1) Schlœsing, *Assainissement de la Seine* (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, t. XLVII, p. 193, 1877). — Schlœsing et Durand-Claye, *Rapp. sur l'alt. des cours d'eau*, 1878.

(2) E. Vallin, *De la désinf. par les poussières sèches*, in *Rev. d'hyg.*, t. I, p. 43.

(3) L. Colin, art. QUARANTAINES, p. 37.

(4) Id., *ib.*, p. 111.

nité de Paris. On devrait être plus libéral de ce moyen. On sait l'utilité du flambage préalable des appareils et instruments de chirurgie. Si la combustion rend l'air optiquement pur et détruit toutes les poussières atmosphériques (Tyndall), il est probable qu'elle détruit aussi bien des produits gazeux dont l'innocuité n'est pas absolue à nos yeux (p. 81).

Il importe, dans la pratique, de concilier l'action désinfectante de la chaleur avec l'intégrité des objets soumis à cette action. Une température voisine de + 100° ou très légèrement supérieure ne compromet pas la solidité des étoffes de laine et de coton; elle n'en altère la coloration qu'à la condition d'être prolongée ou inégalement répartie (1).

Il nous est impossible d'affirmer que l'influence préservatrice de cette température voisine de 100 degrés soit le résultat de la destruction des germes parasitaires ; les recherches récentes de Pasteur et Chamberland prouvent la résistance, à des températures plus élevées, de divers *microbes*. L'action désinfectante de la chaleur ne tient-elle pas simplement à l'arrêt de putréfaction des matières organiques ?

La prédominance de la variole et de la peste pendant l'hiver semble les rendre plus spécialement justiciables de la désinfection par la chaleur ; ces deux maladies rappellent la vaccine dont le virus devient si fréquemment inerte dans les pays intertropicaux, et qui, chauffé artificiellement jusqu'à 60°, perd sa puissance (2).

Ces données seront appliquées par la construction d'étuves spéciales dans les hôpitaux, dans les quartiers populeux, par l'utilisation de la vapeur des navires à la désinfection des effets suspects ; elles l'ont été récemment (1878) par l'emploi de la vapeur des locomotives pour la désinfection, en wagons clos, des effets et habillements des troupes russes à leur rentrée de Turquie.

Désinfectants chimiques. — Ce sont des moyens adjuvants des précédents; ils n'y suppléent pas. Plus nous étudions la prophylaxie des maladies épidémiques, plus nous sentons croître notre méfiance à l'égard d'une foule de procédés chimiques de désinfection avec lesquels on a prétendu neutraliser, jour par jour, heure par heure, à mesure de leur production, tous les détritus organiques, et surtout les résidus excrémentitiels qu'on laisse impru-

(1) F. de Chaumont, *Report on the effect of high temp.*, etc., in *the Lancet*, déc. 1875. — E. Vallin, *De la désinfection par l'air chaud*, in *Ann. d'hyg.*, 1877.
(2) Baxter, *Rech. expérim.*, etc., in *Dubl. journ.*, sept. 1878.

demment s'accumuler dans les demeures ; ceux qui ont cru pouvoir, avec le sulfate de fer seul, protéger l'homme contre les émanations putrides, banales ou spécifiques (matière cholérique, typhoïde, etc.), n'ont pas été plus dans le vrai que ceux qui ont pensé, par un dégagement de chlore, assainir une salle d'hôpital ou de caserne, et détruire le miasme de l'encombrement sans ouvrir les fenêtres.

Il est d'opinion vulgaire, opinion très fondée d'ailleurs et souvent consacrée par les règlements sanitaires (art. 44 du règlement de 1853), que l'insalubrité d'un milieu, hôpital ou navire, se révèle surtout par l'accumulation de matières en putréfaction, offensant le sens de la vue et surtout celui de l'odorat. Personne ne reconnaît mieux que nous les qualités nocives d'un local souillé de matières putrides ; mais on a conclu trop volontiers qu'il suffirait de dissimuler ces odeurs par des odeurs plus fortes : nous avons passé en revue une série d'antiques méthodes, opposant au miasme pestilentiel les émanations les plus diverses, depuis celles de la putréfaction animale jusqu'à celles de parfums spéciaux, fournissant par la combustion une quantité considérable de produits gazeux et irritants (1). Nous nous sommes même demandé si ces gaz, occasionnant une sécrétion abondante des muqueuses buccale et nasale, ne pouvaient être comparés, dans leur action, aux diverses substances sialagogues ; gentiane, genièvre, girofle, vinaigre, conseillées par un grand nombre de loïmographes, pour diminuer les dangers des rapports avec les pestiférés ; de part et d'autre, l'augmentation de la sécrétion muqueuse et salivaire n'entraînait-elle pas l'élimination ou n'entravait-elle pas l'absorption du miasme par les voies digestives ou respiratoires ?

Mais le danger des *atmosphères miasmatique et virulente* ne se mesure pas seulement aux odeurs qu'elles exhalent (p. 66), et telle maison dont on a rendu l'atmosphère irrespirable par la masse de vapeur (chlore, acide sulfureux, acide phénique) dont on l'a saturée peut, *médicalement parlant*, ne pas être désinfectée.

Les désinfectants chimiques s'adressent : soit à ces atmosphères miasmatique ou virulente, et consistent en gaz ou en liquides pulvérisés, doués en général de propriétés oxydantes (chlore, acide hypoazotique, vapeur de soufre, nuages phéniqués), plus ou moins préconisés aux dépens l'un de l'autre (2) ; soit à la source de l'infec-

(1) L. Colin, art. QUARANTAINES, p. 22, 37, 108.

(2) Suivant Smith et Ramon de Luna, l'acide hypoazotique, moins dangereux pour l'homme et moins nuisible pour le matériel que le chlore, serait le type des agents chimiques susceptibles de détruire le *miasme* atmosphérique, et réduirait,

tion ou de la virulence atmosphérique : égouts, latrines, murs et planchers, et aux plaies elles-mêmes. Ce sont les désinfectants solides ou liquides : acide phénique, salycilique, borax, sulfate de fer, oxychlorure de zinc, acides, alcalis, hypermanganates, autant de corps dont la puissance parasiticide est considérée comme *criterium* de la valeur désinfectante, bien que, pour détruire tous les proto-organismes, ces substances doivent être employées à des doses bien supérieures à celles qui sont inoffensives pour la désinfection (1). La transformation utile des matières putrides écartera l'emploi de plusieurs de ces corps (2).

2° *Isolement*. — Au lieu de détruire il faut se borner parfois à élever des barrières entre l'homme et les foyers d'infection ou de contage : l'enfouissement des matières animales en décomposition en est un exemple élémentaire. Dans les pays fiévreux, le pavage des rues est une condition de la salubrité des villes où l'on obture ainsi les sources d'exhalaisons telluriques locales; dans les villages, le pavage du sol préviendrait l'infiltration de ces matières putrides qui favorisent l'explosion des épidémies de fièvre typhoïde et de dysenterie.

Là où habite l'homme, tout sol poreux et non drainé représente un véritable égout sans paroi, par conséquent sans limite à son influence miasmatique. La canalisation de tous les conduits excrémentitiels, leur isolement absolu de l'atmosphère des villes et des eaux de boisson supprimeront des causes morbides qui n'ont pas suivant nous le degré de spécificité qu'on leur attribue, mais qui doivent à la banalité même de leur action d'intervenir dans la

plus que tout autre gaz, la quantité de matières organiques contenues dans l'atmosphère ; or Gubler a prouvé les inconvénients de ces fumigations, non seulement pour le matériel d'hôpital, mais pour les employés, qui peuvent en ressentir de graves accidents. (*Bull. de la Soc. de méd. publ.*, t. I, p. 324.) Pettenkofer recommande l'acide sulfureux ; est-il réellement plus inoffensif que le chlore et l'acide hypoazotique pour les personnes et les objets à désinfecter ?

(1) Voy. A. Hirsch et Pettenkofer, *u. a.*, in *Bericht der Cholera commission*.

(2) Erismann a dosé, dans le laboratoire de Pettenkofer, la somme des gaz nuisibles émis par une quantité déterminée de matières fécales, et la somme d'oxygène enlevée à l'atmosphère par la putréfaction de ces matières.

Les désinfectants les plus actifs des fosses d'aisance, d'après les expériences, sont le sublimé qui réduit à 1/4 la somme des gaz fournis par les excréments, le sulfate de fer et l'acide sulfurique qui la réduisent à 1/2. Le prix du sublimé empêchera son usage dans la pratique. Le sulfate de fer rend les matières fécales impropres aux usages agricoles; la solution d'acide sulfurique n'aurait aucun de ces inconvénients. F. Erismann, *Untersuchungen über die Verunreinigung des Luft durch Abtrittsgruben*, etc., in *Zeitschrift für Biologie*, t. II, 1875.

formation des milieux épidémiques les plus divers (p. 109 et 179).

On a préconisé, surtout depuis les études de Pasteur sur les germes atmosphériques, l'emploi de filtres en coton placés devant la bouche pour la purification de l'air inspiré dans les milieux insalubres ; divers autres appareils ont été conseillés en ce but (1).

L'enveloppement ouaté de A. Guérin, le pansement des blessés hors des salles d'hôpitaux, empêchent le contact de la plaie avec l'atmosphère nosocomiale.

On éloignera autant que possible les individus particulièrement aptes à subir l'influence de tel miasme ou de tel virus. Au Mexique, nos soldats ont été relativement préservés de la fièvre jaune, grâce à leur éloignement de la Vera-Cruz dont la garnison fut réservée à un bataillon nègre (p. 840, note 2) ; on confiera également à des hommes de couleur, ou préservés par une atteinte, le débarquement et la purification des bâtiments infectés de *vomito;* pour soigner les affections qui ne récidivent point, on choisira un personnel hospitalier prémuni à ce dernier titre (2). Malheureusement si une atteinte de variole, de typhus, de fièvre typhoïde, de fièvre jaune surtout, constitue une sauvegarde à peu près absolue, il n'en est pas ainsi du choléra, de la diphthérie, et même de la peste.

Malgré cet isolement, les malades demeurent dangereux par divers intermédiaires : linge, instruments souillés de sécrétions morbides, garde-malades, infirmiers et médecins.

En temps d'épidémie, le public a été trop souvent disposé à attribuer aux médecins la propagation des maladies les plus diverses ; au siècle dernier, une thèse était soutenue en Allemagne sous ce titre : *De medico, causâ morborum.* Comment éviter ce danger ? Nous avons dit les précautions dont jadis s'entouraient les personnes qui soignaient les pestiférés (3), coutume barbare, terri-

(1) Un médecin anglais, le Dr Stenhouse, a imaginé un respirateur en charbon de bois qui aurait l'avantage de condenser à la fois les particules organiques suspendues dans l'air inspiré et une quantité considérable d'oxygène atmosphérique ; d'où oxydation rapide de ces matières. Le Roy de Méricourt a proposé, pour soustraire à l'émanation des miasmes de la cale les ouvriers employés au déchargement sanitaire des navires, l'emploi de l'appareil respiratoire de Rouquayrol, qui permet de porter avec soi une atmosphère salubre au milieu des influences les plus méphitiques (*Bull. de l'Acad. de méd.*, janvier 1865), tel est aussi le but du *Respirol* de Léard (*Bull. de l'Acad. de méd.*, mai 1879).

(2) Dans les épidémies de fièvres graves, disait Piorry, dès 1837 (*Rapp. sur les épid.*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. VII, p. 147), il faudra autant que possible faire soigner les malades par des personnes qui déjà en auront été atteintes.

(3) Dans les visites aux malades, il fallait absolument ne rien porter qui fût de nature susceptible, ne porter par conséquent ni laine, ni coton, ni fourrures, ni

fiante pour les malades, que les médecins français devaient avoir l'honneur de faire tomber en Égypte (p. 91). Nous ne saurions davantage recommander l'emploi, dans les salles d'hôpital, d'appareils de protection analogues à ceux dont nous conseillons l'usage (p. 904) contre les autres foyers d'infection. C'est au sortir de ces salles seulement que le médecin et ses assistants doivent prendre toutes les précautions de propreté et de désinfection personnelle pour ne pas devenir agents de contage. Ce danger est réel surtout en cas d'affection dont le virus est fixe ou adhérent : variole, syphilis, infection purulente, fièvre puerpérale ; c'est pour la propagation de cette dernière maladie que l'intermédiaire médical est le plus redoutable ; il ne s'agit pas seulement ici de vêtements à changer, d'instruments à désinfecter ; la main de l'accoucheur demeure spécialement dangereuse (p. 659-660). En cas d'épidémie nosocomiale, les médecins et les sages-femmes des services d'accouchement devraient renoncer à toute pratique en ville, mesure dont les faits encore démontrent l'utilité (1).

§ III. — PROPHYLAXIE SPÉCIALE DES MALADIES VIRULENTES.

L'hygiène banale est moins puissante ici que contre les maladies infectieuses ; la présence du germe virulent ne se traduit souvent par aucune condition apparente d'insalubrité.

velours, mais adopter des vêtements de *camelot ou de soie, ne traînant point à terre et ne faisant aucun pli*. Le meilleur préservatif pour les médecins était de n'entrer dans la chambre des malades, que garantis par un masque en maroquin à lunettes, chaussés de sabots, vêtus d'un pantalon, d'un gilet et de gants en toile cirée ; ils ne devaient point se placer vis-à-vis les malades pour ne point être dans la direction de leur souffle. Il en était de même des confesseurs : « Qu'on aborde de deux pas les malades, dit Ranchin, et qu'on se tienne à côté pour ne pas recevoir leur haleine. Pour donner la communion, sera bon d'avoir une vergette (petite verge) de la longueur d'un pan et demi (treize à quatorze pouces) ou environ, et au bout d'icelle un petit croissant d'argent, pour porter le Saint-Sacrement dans la bouche du malade, lequel avant de lui donner, le prêtre serrera fort étroitement la manche de son habit et surplis, afin qu'il ne touche rien du malade, tenant le flambeau entre eux deux. »

« Qu'on se tienne toujours debout, sans s'asseoir ou se mettre à genoux, et faut prendre garde que l'habit ne touche du bord à terre. Les habits les plus usés et pelés sont les meilleurs pour visiter les malades. » (Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 21.)

(1) A Saint-Malo, un accoucheur perdit rapidement sept femmes atteintes de fièvre puerpérale ; il ne voulut plus faire d'accouchements, et l'épidémie s'arrêta brusquement ; pendant la durée même de cette épidémie, les autres médecins de la ville firent des accouchements en grand nombre, et aucun d'eux n'eut de malheur à déplorer. En d'autres pays, surtout en Angleterre, l'opinion publique s'est

1° *Syphilis.* — Seule, la fausse épidémie, la syphilis est relativement coercible par la fixité absolue de son virus. La prophylaxie des maladies vénériennes a fait un pas immense depuis que leur principal foyer de reproduction, la prostitution, a été assujetti à une police spéciale (p. 585, note 1). Il en est de même de la surveillance de certains groupes particulièrement susceptibles par leur âge, l'éloignement de la famille, leur mobilité, de prendre et de transmettre le contage. Dans l'armée on a heureusement renoncé aux systèmes qui, assimilant tout malade à un coupable, empêchaient les soldats de déclarer eux-mêmes leur affection ; mais le caractère obligatoire des visites qu'on leur impose pour découvrir s'ils sont atteints de syphilis est justifié par le droit de contrôle des gouvernements sur leur validité physique. Ces visites constituent en outre, au bénéfice des individus, l'accomplissement d'un des devoirs contractés par l'État qui, en aliénant leur liberté, prend la responsabilité des dangers, même étrangers aux faits de guerre, que peuvent entraîner les conditions de la vie qui leur est imposée.

Ces raisons seules, qui donnent un caractère imprescriptible aux règlements adoptés dans toutes les armées des pays civilisés, établissent une profonde différence entre la valeur de ces règlements et les mesures proposées à l'égard d'autres catégories (1). A plus forte raison ne pouvons-nous accepter les visites corporelles à imposer à tout individu voulant se marier, entrer dans telle ou telle administration, obtenir la jouissance de quelque droit, élection, succession, etc., etc.

bien plus émue de faits de ce genre; la pratique obstétricale a été interdite à des sages-femmes pour avoir communiqué la fièvre puerpérale à leurs clientes. Des chirurgiens ont comparu devant la justice sous la même prévention; et, bien qu'ayant rendu un verdict négatif, le jury a émis dans l'un de ces cas l'avis que tous les médecins devraient interrompre leur pratique obstétricale pendant six semaines lorsqu'ils auraient soigné un cas de fièvre puerpérale.

(1) « Lorsque Anglès conçut en 1815 le projet d'expulser de Paris un certain nombre de prostituées, il pensa qu'un des meilleurs moyens de compléter l'assainissement de ces filles était d'assujettir à une visite, et d'obliger à se faire soigner dans une infirmerie, tous ces vagabonds et mauvais sujets qui sont journellement amenés à la Préfecture, et qui partagent toutes les habitudes des prostituées » (Parent-Duchatelet). Peut-on réellement imposer un traitement obligatoire, et même une visite à des individus qui, en somme, ne se sont pas livrés, comme les prostituées, à la discrétion de la police par un enregistrement volontaire, et n'ont nullement accepté d'avance les mesures de surveillance instituées pour les filles de débauche ? Croit-on qu'il soit possible, en pratique, de soumettre à des visites sanitaires périodiques, comparables à celles de l'armée, les ouvriers célibataires employés dans les grandes administrations publiques ou privées? (Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 166.)

2° *Variole, vaccination.* — Parmi les maladies contagieuses à virus diffusible, il en est une, la plus grave de toutes, qui heureusement n'est pas seulement justiciable de mesures d'isolement, mais qui est susceptible d'une prophylaxie spéciale résultant de son antagonisme pour un autre virus: c'est la variole.

Puissance du vaccin. — Cette puissance est établie par deux faits principaux : rareté de la variole dans les groupes soigneusement vaccinés (1), arrêt des épidémies par les vaccinations en masse.

En veut-on la contre-épreuve toute actuelle? Nous avons dit (p. 551) le rôle obituaire de la variole de 1870 à 1872, sur les enfants de Leipsig; en voici la raison, et les calomniateurs de la vaccine y trouveront un grave enseignement :

Depuis quelques années s'était constituée, dans le public de cette ville, une véritable ligue qui, au nom de certains dogmes aussi obscurs que mensongers, avait lutté contre la découverte de Jenner par tous les moyens, presse, clubs, associations, et en somme était parvenue au double résultat d'empêcher la vaccination première d'un grand nombre d'enfants (2), et la revaccination de beaucoup d'adultes. On comprend, dès lors, la mortalité relative si étrange des enfants dans cette épidémie, la plupart des adultes ayant été vaccinés antérieurement à ces accusations contre la vaccine.

Voilà donc en Europe, dans un pays civilisé, en une ville célèbre par son université, et malgré l'exemple fourni depuis vingt ans de la toute-puissance des revaccinations par l'immunité de l'armée prussienne contre la variole; voilà, disons-nous, la preuve des terribles dangers enfantés par les dépréciateurs de la vaccine. On y a sciemment, intentionnellement refusé aux nouveau-nés cette protection vaccinale à laquelle, depuis Jenner, ils ont droit comme à baptême à leur entrée dans la vie; et l'on a ainsi voué

(1) Grâce à la fréquence et à la régularité des revaccinations, l'armée prussienne a été à peine touchée par l'épidémie de variole qui, de 1857 à 1861, couvrait toute l'Allemagne, et causait, dans la population civile de la Prusse seulement, près de 8000 décès; immunité remarquable, que nous avons vue se renouveler quoique à un moindre degré. Pendant la guerre de 1870-1871, au moment où elle se trouvait entre Paris où régnait la variole, et la province qui en était également atteinte, l'armée allemande n'a eu en effet que peu de varioleux; parmi les quelques centaines de prisonniers de cette armée qui étaient renfermés à Paris, un seul a été envoyé à Bicêtre comme varioleux, et son affection avait été si fugace que nous conservons des doutes sur ce diagnostic.

(2) D'après les documents officiels, il y avait eu, en 1868, 3443 vaccinations à Leipsig; il n'y en eut en........................ 1869 que 1170
et en .... 1870 que 1340
Wunderlich, *loc. cit.*

d'avance, comme victimes à la première épidémie de variole, une série de jeunes générations.

Valeur des objections contre la vaccination. — Ces tristes doctrines contre le vaccin n'ont pas été propagées uniquement en quelques localités d'Allemagne, par de faux savants, prétendus admirateurs de l'ordre naturel des choses auquel la science n'aurait le droit de rien opposer. Nous voyons ces mêmes théories préparer ailleurs le retour des graves épidémies d'autrefois ; en Angleterre, des insensés ont trouvé, dans les classes pauvres de la société, un public assez crédule pour lui faire admettre que, dans cette habitude de s'assujettir à l'inoculation vaccinale, il y avait quelque chose de contraire à la dignité humaine et aux lois de la nature (1).

Il n'est qu'une maladie dont la prophylaxie ait été livrée providentiellement à l'homme, c'est la variole ; renoncer à cette prophylaxie serait un crime de lèse-humanité ; grâce à Jenner, la variole est pleinement sortie de la classe obscure et de la thérapeutique incertaine des maladies épidémiques, pour constituer le type morbide le plus accessible à la puissance humaine (2).

Nous avons démontré avec détail (p. 480-482) combien était fausse la doctrine qui a prétendu imputer à la vaccination la fréquence de la fièvre typhoïde. Il est du devoir du corps médical d'arrêter la propagation d'autres erreurs contre lesquelles il n'a pas encore suffisamment protesté, et auxquelles ont involontairement contribué quelques-uns de ses membres. On se souvient du retentissement de diverses discussions académiques dans lesquelles, en soutenant de très bonne foi les avantages spéciaux de tel virus vaccinal, on faisait tellement ressortir les dangers des autres

(1) « There was something injurious and innatural in the simple operation of vaccination. » Voir *The Lancet*, 13 juillet 1872.

(2) Comme l'a dit P. Lorain : « Rappeler les épidémies observées en Asie avant les temps modernes, la marche de la maladie introduite à la suite des Arabes dans la péninsule ibérique, et de là se répandant sur l'ancien et le nouveau monde, noter les millions d'hommes qui ont disparu par le fait de ces épidémies, ce n'est que curiosité historique. Ce qui importe, c'est que la médecine tient un moyen certain, d'une efficacité absolue, pour détruire le miasme varioleux, et que ce moyen, la vaccine, doit être imposé aux populations. Les sociétés ont le droit de se protéger, et tout individu, non vacciné, étant à l'occasion un danger pour le reste de la société, doit subir une atteinte à sa liberté, si tant est que la liberté du mal et de la maladie soit admise, et être soumis d'office à la vaccination et à la revaccination périodique. Les peuples éclairés ont compris l'importance de cette pratique, obligatoire dans leur pays. En trois mots, on peut définir la variole et sa curation : contagion, isolement, vaccination. » P. Lorain, art. ÉPIDÉMIE, in *Nouv. dict. de méd. et chir. prat.*, t. XIII.

vaccins, que l'opinion publique s'en alarma vivement et détourna de l'inoculation une foule d'esprits crédules, futures victimes de l'épidémie de 1869-72. Rappellerons-nous ce préjugé qui se fit jour jusqu'à la tribune du Corps législatif, à savoir : « qu'en temps d'épidémie, la vaccination pouvait donner la variole ou au besoin le typhus, le charbon, la morve ! »

On a dit que l'inoculation vaccinale provoquait parfois, et à brève échéance, l'explosion de la variole.

Il faut que le public sache bien que l'immunité conférée par cette opération ne commence que dix à douze jours après qu'elle a été pratiquée ; en sorte qu'il n'est point étrange que la variole, dont le germe avait antérieurement pénétré l'organisme, se manifeste durant cette période, sans être en rien la conséquence de la vaccination.

Accidents vaccinaux, locaux et généraux. — La vaccination entraîne parfois des accidents locaux. Au mois d'octobre 1877, à la suite de revaccinations, il se manifesta dans la garnison de Paris un certain nombre de complications phlegmoneuses, érysipélateuses, observées souvent d'ailleurs dans la population civile (1). On y obviera en accordant quelques jours de repos aux soldats, et en inoculant surtout le bras gauche. On a exagéré souvent l'importance de ces inflammations (2), les attribuant à la syphilis vaccinale, source principale d'accidents généraux dont les faits démontrent la réalité, mais dont la fréquence est moindre qu'on l'admet, et que l'on peut facilement éviter par le choix du vaccinifère et l'isolement parfait du liquide à inoculer (3) ; nous regrettons que des faits

(1) Vergely, *Bordeaux médical*, t. XII, p. 521.

(2) On avait vu, par exemple : « chez plusieurs enfants vaccinés de seconde main à Rochefort avec du virus envoyé sous plaque, les pustules prendre une teinte noire ou brune et s'entourer d'une ulcération annulaire ; de plus, une rougeur scarlatiniforme s'était développée à la base des pustules ; enfin les ganglions axillaires s'étaient engorgés et la suppuration était devenue très abondante. Une panique survint, et M. Fouquet reçut du préfet la mission d'examiner les faits ; mais lorsque cet honorable confrère arriva, les ulcérations étaient cicatrisées, et les cicatrices présentaient même pour la plupart l'aspect gaufré des cicatrices de vaccine légitime. » Il n'y avait eu là en somme, d'après J. Bergeron (*a*), que le résultat d'une inflammation trop violente des boutons, due soit au rapprochement trop grand des points d'inoculation, soit à l'élévation de la température, soit à la coexistence, plus fréquente qu'on ne le croit, d'une éruption d'eczéma impétigineux.

(3) D'après la statistique de Diday, si l'on prend, comme vaccinifère, un enfant âgé de plus de quatre mois, n'offrant ni éruption, ni cachexie apparente, que l'on opère de façon à éviter le mélange du sang et de la lymphe, on peut se considérer comme dans des conditions de sécurité presque absolue contre toute chance d'infection syphilitique.

(*a*) Voy. J. Bergeron, in *Rec. des trav. du com. cons. d'hyg. publ.*, t. IV, p. 115.

douteux aient été si énergiquement invoqués (1) pour jeter les défaveurs sur le vaccin humain et sur son inoculation de bras à bras, la plus efficace de toutes, quand le vaccinifère est un enfant.

Choix du vaccin. — Nous ne prétendons nullement que ce dernier seul doive être employé; nous avons prouvé (2) la puissance du vaccin animal, son efficacité dans les pays où l'on se préoccupe du choix des animaux vaccinifères, et du mode opératoire. La reproduction animale du virus a l'avantage immense, en temps d'épidémie, de permettre la revaccination immédiate d'une masse d'individus; une génisse suffira à inoculer plusieurs centaines de personnes.

Les doutes, élevés sur la valeur des divers vaccins, ont eu parfois la conséquence de faire hésiter devant la pratique des inoculations au moment même où elles étaient le plus urgentes, et d'augmenter par exemple le nombre des victimes de l'épidémie de 1869-1872.

Instituts vaccinaux, vaccination obligatoire. — De semblables hésitations cesseront de se produire, si les médecins et les administrateurs arrivent à constituer en France, d'une manière enfin certaine, absolue, régulière, les lois d'entretien et de reproduction du vaccin.

En Allemagne, en Italie, en Belgique, les instituts spéciaux où le vaccin est conservé, soit absolument pur, soit additionné de glycérine ou d'eau distillée, rendent les plus incontestables services (3).

Il faut, adoptant les conclusions de Depaul (4), arriver à entretenir, dans les grands centres de notre pays, un service ininterrompu de vaccination humaine et animale.

Ces instituts de vaccination fonctionneront régulièrement dès le jour où l'État déclarera obligatoire la prophylaxie individuelle, cette condition essentielle de la sécurité de tous.

Revaccinations. — L'affinité de la variole pour les périodes relativement avancées de la vie est le résultat de l'atténuation progressive de l'immunité conférée par la vaccination infantile (p. 551). Il faut que, dans l'esprit des administrateurs comme dans celui des populations, il soit bien établi que la prophylaxie vaccinale ne repose point sur la pratique et le succès d'une seule opération, mais qu'elle n'est réelle et complète que par une série d'inoculations, se succédant à quelques années d'intervalle; c'est là une vérité à laquelle

(1) Voy. *De la syphilis vaccinale, communications à l'Académie de médecine*, par Depaul, Ricord, Blot, Jules Guérin, Trousseau, Devergie, etc. Paris, 1865, 1 vol. in-8.

(2) Léon Colin, *La variole au point de vue épid. et prophyl.*, p. 103-104.

(3) Voy. Shrzeczka, *Vierteljahrs, fur gericht. med.*, avril 1878.

(4) Voy. Depaul, *Expériences faites à l'Académie de médecine avec le cowpox ou vaccin animal.* Paris, 1868, in-4, avec 3 planches.

on s'est rendu difficilement. Dans son rapport sur les épidémies de 1865, Kergaradec cite avec étonnement l'atteinte variolique, grave et mortelle, d'individus vaccinés jeunes; or, des observations analogues avaient été faites antérieurement; nous acceptons (voy. p. 472) que le vaccin a dégénéré, mais moins peut-être qu'on ne le croit; si Fodéré à Strasbourg, Decarro à Vienne, affirment n'avoir constaté jusqu'en 1823 aucun cas de variole chez les personnes vaccinées depuis 1799, Gregori constatait dès 1809 à Londres des atteintes de variole chez des individus appartenant aussi à la première série des vaccinés. Ce qui reste établi, c'est que la préservation vaccinale est essentiellement temporaire, que la première inoculation n'est point une opération complète et définitive, qu'elle n'est que le commencement de la série des inoculations à imposer à chaque sujet.

De l'insuccès d'une revaccination, on n'est point autorisé à conclure à la validité définitive des vaccinations antérieures, et, en temps d'épidémie surtout, il faut revacciner ceux même chez lesquels l'opération, pratiquée peu auparavant, est demeurée stérile.

Caractère obligatoire des revaccinations. — La revaccination des armées est non seulement une garantie pour le soldat puisqu'il est à l'âge de la vie où se prononce à son maximum l'aptitude à la variole (p. 551) et à la revaccination (1). Mais, vu la mobilité des armées, et le rôle qu'elles jouent comme agent de contage varioleux (2), c'est là une mesure d'utilité publique. Nous voudrions qu'il en fût de même d'autres collectivités : employés des hôpitaux, fonctionnaires de l'État, etc.

L'intervention de l'autorité, en Amérique surtout, a prouvé son efficacité à cet égard, en temps d'épidémie (3).

Conditions de succès de l'opération. — Comme l'ont dit Hérard et

(1) D'après les recherches de Lalagade, les périodes de la vie correspondant à l'âge du soldat (de 20 à 35 ans) figurent parmi celles où les revaccinations ont le plus de chances de succès (50 chances environ sur 100 inoculations).

(2) Léon Colin, *La Variole au point de vue épid. et prophyl.*, etc., p. 23.

(3) Grâce à cette intervention, la population résidente de New-York a relativement peu souffert de l'épidémie de 1869-72 dont, au milieu d'elle, étaient atteintes les colonnes d'émigrants européens qui traversent cette ville; la préservation des habitants tient à l'énergie avec laquelle le bureau de santé de New-York imposa la revaccination à toutes les classes de la population indigène, faisant pénétrer cette pratique, non seulement dans les domiciles des particuliers, mais encore dans les écoles, les ateliers, et spécialement dans les factoreries dont le personnel était le plus au contact des émigrants qui importaient les germes de l'épidémie. Aujourd'hui, le bureau de santé de New-York impose la revaccination aux équipages arrivés avec des varioleux à bord.

Bergeron, il ne suffit pas d'opérer le plus grand nombre d'inoculations possible dans un laps de temps déterminé, et le plus court possible. Il faut opérer avec tout le soin nécessaire (1). Dans l'envoi des tubes ou des plaques on se rappellera la susceptibilité du vaccin qu'annihile une température élevée (p. 901) ; pour cette même raison, nous avons conseillé de revacciner à l'avance, dans les pays tempérés, les régiments envoyés aux colonies intertropicales et même en Algérie, où l'inoculation échoue fréquemment.

3° *Autres maladies virulentes.* — Ces maladies n'ont pour prophylaxie spéciale que l'isolement aussi complet que possible des malades (voy. ci-après, ch. III, INSTALLATION NOSOCOMIALE).

Il est une maladie virulente d'une bénignité à peu près constante dans l'enfance ; ce sont les oreillons, qui chez l'adulte, au contraire, entraînent fréquemment une sérieuse conséquence : l'atrophie des testicules ; sans engager les parents à y exposer leurs enfants, nous ne recommandons pas aussi instamment l'isolement des jeunes malades, vu l'avantage relatif d'une atteinte infantile bénigne, qui conférera une immunité absolue pour la période de la vie où elle peut occasionner de si graves résultats.

§ IV. — PROPHYLAXIE SPÉCIALE DES MALADIES MIASMATIQUES NON CONTAGIEUSES OU MALADIES TELLURIQUES.

1° *Prophylaxie appliquée au milieu fébrigène.* — L'assainissement de nombreux foyers palustres a mis hors de doute deux vérités pleines d'espérance : 1° la puissance de l'homme à détruire une cause morbide tellement inhérente au sol que, par la continuité de son action à travers les siècles, elle était donnée comme type de la cause morbide endémique, c'est-à-dire invariable et fixe ; 2° la possibilité de l'acclimatement dans certains pays chauds, dont l'insalubrité se rattachait plutôt à l'influence de foyers marécageux, aujourd'hui supprimés, qu'à une incompatibilité réelle entre le climat et l'organisme des nouveaux venus.

(1) Les médecins militaires allemands ont quelque tendance à revenir actuellement aux doctrines professées par les premiers vaccinateurs anglais, pour qui les chances de réussite de l'opération et la durée de la prophylaxie qui en résultait étaient en rapport, non seulement avec la bonne qualité du vaccin, mais encore avec le nombre plus ou moins considérable des piqûres pratiquées. Dans cette conviction on pratique jusqu'à 12, 15 inoculations. Cependant le succès des revaccinations pratiquées dans notre armée où l'on ne fait en général que trois piqûres à chaque bras, parfois à un seul, est comparable à celui qu'on obtient dans les armées étrangères, et l'opération réussit dans le tiers environ des cas (Léon Colin, *La Variole*, etc., p. 108).

Nous ne donnerons pas ici la technique de l'assainissement des surfaces palustres ; nous avons exposé le rôle du desséchement, de l'inondation, du colmatage, celui du drainage employé non seulement comme moyen de dessiccation, mais d'aération du sol et d'oxydation des matières organiques (1), et démontré la nécessité de certains amendements (2).

Ce qu'il faut se rappeler avant tout, c'est que ce miasme exprime la richesse et la puissance de production de la terre ; une fois desséchés, les marais sont loin d'être complètement assainis, et malgré leur apparente innocuité ils sont encore éminemment dangereux ; ils réclament alors, comme les terres vierges, un système d'aménagement et de culture qui en utilise et en dirige la fécondité ; les modifications chimiques à imposer au sol doivent donc être puisées surtout dans l'ordre des agents susceptibles de l'amender sans en diminuer la valeur ; on demandera le remède aux savants qui, à l'exemple de Boussingault et de Barral, ont étudié ces rapports intimes du sol et de la végétation et l'on transformera ainsi des surfaces incultes et toxiques en champs fertiles et salubres.

Dans les climats tempérés, et en général dans les régions où l'intoxication tellurique ne se manifeste que sous les formes les plus bénignes, on comprend que les populations puissent, sans trop de souffrances ni de dangers, subir les phases toujours lentes de cette transformation. Contre un *marais unique*, bien limité, éloigné du littoral maritime, ou, s'il en est voisin, occupant un niveau notablement supérieur à celui de la mer, les efforts d'un peuple intelligent et persévérant triompheront toujours en ces climats. Cette facilité de la tâche permet ici de la réclamer hautement partout où elle est nécessaire (3).

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 464, 476.

(2) On obtiendra, suivant la nature des terrains, de bons résultats de l'emploi de certains modificateurs chimiques, la chaux et la marne en particulier, qui agissent non seulement en détruisant les éléments toxiques que peut renfermer le sol, mais encore en régularisant sa puissance de rendement, et en substituant une végétation utile et puissante à des productions microscopiques et parasitaires. En Flandre, en Écosse et dans plusieurs contrées de l'Angleterre, où l'emploi de la chaux et de la marne est habituel, les fièvres intermittentes sont devenues moins communes (Léon Colin, *Traité des fièv. int.*, p. 478).

(3) J. Bergeron a proposé, pour la France, l'établissement d'une carte dont les éléments seraient fournis par les ingénieurs, les chimistes, et surtout les médecins, carte indiquant, par des teintes noires, l'étendue et la localisation du mal; « aucun gouvernement n'hésiterait à faire des sacrifices, quelque grands

Il faut surtout empêcher les marais de se former, régler les cours d'eau, niveler les foyers accidentels qui se développent le long des canaux et des voies ferrées, principalement dans les excavations, dites caisses d'emprunt, qui ont fourni les matériaux de leur construction (1), et dont l'assainissement incombe aux concessionnaires de ces travaux (2).

Dans les pays chauds, la tâche sera plus complexe; il y aura grand avantage à pouvoir hâter l'assainissement, et à demander à certains végétaux, dont le développement rapide témoigne de la puissance d'absorption, une protection plus rapide aussi contre les éléments toxiques du sol qu'ils détournent à leur profit (3).

Peut-être faudra-t-il cependant en passer tout d'abord par de cruelles épreuves, et ajouter aux sacrifices d'argent celui de bien des victimes parmi les premiers travailleurs, mais la prospérité des générations suivantes en atténuera le triste souvenir; une population saine et robuste remplacera les types misérables de ses ancêtres, et comme dans une grande partie de la Toscane, on verra la santé des habitants et la richesse du sol succéder à de longues périodes de déchéance et de misère.

Mais lorsqu'au lieu d'avoir à combattre des foyers d'une étendue

qu'ils pussent être, pour effacer ces taches sombres, puisque l'endémie paludéenne est de celles dont l'industrie de l'homme peut faire disparaître la cause. » Voy. J. Bergeron, in *Rec. des trav. du com. cons. d'hyg. publ.*, t. III, p. 257.

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 463.

(2) Depuis bien des années, l'Académie de médecine a exprimé le vœu qu'à l'avenir les concessionnaires de grands travaux, tels que le creusement des canaux et l'établissement des voies ferrées, soient tenus de niveler les terrains auxquels ils ont fait des emprunts, laissant ainsi, à la surface du sol, des excavations que les pluies ou les infiltrations et les plantes parasites ne tardent pas à transformer en marais (J. Bergeron, *loc. cit.*, p. 257).

(3) On a préconisé spécialement à cet égard certains arbres du genre Eucalyptus, et en particulier l'Eucalyptus globulus. Malgré leur croissance rapide, leur bois est très dur et propre à toutes les constructions; et l'on peut espérer, d'après les faits observés en Corse, en Algérie et en Italie, que des plantations de ce genre constitueraient à la fois une sauvegarde contre l'insalubrité du sol, et une opération avantageuse au point de vue financier. Nous sommes loin cependant d'accorder à ces arbres l'influence spécifique, qu'on a voulu leur attribuer contre la malaria; ils agissent en modifiant rapidement le sol, en épuisant promptement cette force productive si dangereuse quand elle n'est pas utilisée; mais, suivant nous, cette action serait commune à tout végétal susceptible d'un développement aussi rapide que le leur. Ainsi approuvons-nous pleinement, dans les localités insalubres d'Italie, la culture du coton, de la canne à sucre, de la betterave, etc. Nous pensons même que le chanvre, dont la culture est regardée comme fébrigène, offre plus d'avantages que d'inconvénients.

restreinte, il s'agit de l'assainissement de *marais étendus* et surtout de ces vastes plages, contiguës au littoral, situées au niveau même de la mer, présentant les conditions spéciales d'insalubrité du mélange des eaux douces et des eaux salées, et souvent traversées en outre par des cours d'eau dont l'impulsion est si faible qu'ils viennent, par leurs dépôts de chaque jour, augmenter l'épaisseur de la barre qui sépare ces marais de la pleine mer, l'œuvre de transformation sera longue et difficile. On sait avec quelle admirable ténacité les Hollandais ont travaillé au desséchement de leur sol, appelant à leur aide les plus puissants appareils hydrauliques, et employant sans interruption pendant de longues années la force de la vapeur et de la vis d'Archimède. Mais dans les contrées, même voisines des nôtres, où l'état de la fortune publique ne se prête pas à la continuité de semblables efforts, où la population est moins dense et moins active, où en outre les conditions climatériques sont moins favorables aux travailleurs en raison de l'élévation et de la durée des chaleurs, l'assainissement des marais d'une grande étendue deviendra une tâche bien autrement difficile, parfois impossible (1). Quant à la zone intertropicale où la production de la malaria, au lieu d'être circonscrite en certains foyers, se généralise à des pays entiers, l'entreprise dépasse souvent les moyens de la puissance humaine.

En ces conditions, l'œuvre ne saura être poursuivie tout d'une pièce. Il faudra fragmenter le travail ; nous avons insisté longuement (2) sur l'avantage des assainissements partiels, qui permettent de reculer peu à peu, année par année, grâce aux desséchements et à la culture, la zone de salubrité relative, constituée par les centres de population (p. 243-248); cette méthode s'adresse à l'ennemi le plus voisin et le plus certain. Les progrès ainsi obtenus, pas à pas, seront consacrés par une surveillance rigoureuse; le propriétaire d'un champ ou d'un jardin conquis sur une zone inculte ne sera pas plus libre de le mettre en jachère qu'il n'est permis aux compagnies qui, en France, exploitent les *marais salants*, de les abandonner sans prendre les précautions prescrites pour

(1) Tel est le cas, même dans la zone tempérée, des Palus-Mœotides qui sont aujourd'hui encore ce qu'ils étaient au temps d'Hippocrate. Tel il est pour les Marais Pontins, objet, depuis 3000 ans, d'une lutte dont nous avons décrit toutes les phases. Voy. Léon Colin, *Tr. des fièvres int.*, p. 468 et suiv. — Le même, art. ROME, in *Dict. enc. des sc. méd.*, p. 172.

(2) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 487 à 491, et art. ROME, in *Dict. enc. des sc. méd.*, p. 176.

rendre cet abandon inoffensif. Ce programme est aujourd'hui réalisable pour la campagne romaine (1).

A défaut d'altitude suffisante, et du voisinage d'une ville, donnant, pour la nuit surtout, asile aux travailleurs, on devra créer, dans les régions palustres, des centres d'habitation, soumis à des règles d'assainissement préalables dont les principales sont : le pavage destiné à oblitérer les sources d'émanations locales, et dont l'absence nous a expliqué l'insalubrité de certaines casernes de Rome ; le reboisement périphérique ; et, si la chose est possible, la création, autour de ces centres, d'établissements industriels, mus à la vapeur, purifiant l'air de la plaine par l'oxydation du miasme et sa dissémination sous l'influence des courants atmosphériques développés autour des foyers de chaleur (Voy. p. 247).

2° *Prophylaxie appliquée à l'homme.* — La connaissance des limites saisonnières, dans lesquelles s'accomplit l'endémo-épidémie annuelle des pays à fièvres, est de la plus haute importance pour la détermination des époques auxquelles les étrangers pourront s'y rendre, avec le moins de risques d'intoxication.

Il est donc essentiel, dans les pays à fièvres de la zone tempérée, d'utiliser cette période d'intervalle des épidémies pour les visiter ou les habiter avec le moins de danger possible ; à Rome, les six premiers et les deux derniers mois de l'année seront, comme aux latitudes correspondantes de la zone boréale, les plus favorables. Grâce à un acclimatement préalable pendant la bonne saison,

(1) Avant l'occupation de Rome par l'Italie, les efforts du gouvernement pontifical se brisaient contre de graves obstacles : le premier était la rareté des habitants, leur impuissance à fournir une masse de travailleurs assez nombreux pour lutter contre la malaria de la plaine environnante ; le second était la forme même d'un gouvernement électif placé aux mains d'un homme âgé, dont les tentatives d'assainissement, même les plus énergiques et les plus rationnelles, étaient presque toujours abandonnées par ses successeurs. Aujourd'hui, au contraire, la population de Rome et de sa campagne a brusquement doublé, et augmenté chaque jour depuis 1870 ; l'armée italienne ne peut-elle s'adjoindre à tous ces nouveaux habitants pour faire ce que l'armée française a fait en Algérie, assainir le sol ? Aujourd'hui, en outre, le gouvernement est dévolu à une dynastie, où l'hérédité assurera la continuation ininterrompue des efforts entrepris sous chaque souverain. Ces efforts ne se borneront pas uniquement à dessécher les marais qui avoisinent l'embouchure du Tibre, à régulariser le cours de ce fleuve, à lui donner des quais dans sa traversée dans Rome. Ils auront pour objectif principal l'aménagement agricole des terres abandonnées au pâturage. Le sol presque uni de la campagne romaine est admirablement disposé pour l'emploi de tous les appareils de défrichement, labour, culture par la vapeur, qui diminueront d'autant les rapports forcés de l'homme avec la terre.

l'étranger, obligé de résider, se trouvera, au moment de l'explosion des fièvres, moins sujet à en subir les formes graves.

L'application de ces règles est surtout importante dans les pays plus chauds, où les dangers de l'intoxication sont plus immédiats pour les nouveaux venus. Thévenot déjà conseillait de tenir compte de cette influence de la date d'arrivée des troupes au Sénégal, et de n'y envoyer les nouveaux régiments que pendant l'hiver. Ces conseils, tant de fois répétés depuis, sont aujourd'hui mis en pratique, et maintenant les postes du haut Sénégal ne reçoivent plus le contingent européen de la garnison qu'en octobre, époque de déclin de l'hivernage.

On ne s'acclimate pas au miasme palustre. Une atteinte de fièvre jaune est une garantie pour l'avenir ; c'est l'inverse pour les fièvres intermittentes dont les récidives seront d'autant plus imminentes qu'on en aura été plus fréquemment atteint ; les régiments se fondent peu à peu dans les foyers palustres des pays chauds, et l'on a sagement réduit de 4 à 2 ans le séjour des marins en Cochinchine et au Sénégal. La première règle prophylactique, en cas de maladie, pour les étrangers, libres de leurs personnes, c'est le rapatriement ou le changement de climat.

Pour ceux qui ne peuvent fuir, nous avons indiqué (p. 239) le bénéfice de la résidence à des altitudes suffisantes.

Lorsqu'en raison de la configuration plane du pays il faut chercher d'autres moyens de protection, il en est un qui, de tous, est le plus efficace comme le plus naturel, mais dont malheureusement l'application est loin d'être toujours possible : c'est, pendant la mauvaise saison, le séjour en mer, à une certaine distance des côtes, sur des vaisseaux ou hôpitaux flottants ; nulle résidence ne peut soustraire plus complètement le fiévreux à l'influence du sol dont relève son affection (1).

(1) Aussi cette mesure a-t-elle été vivement recommandée par deux éminents observateurs des maladies des pays chauds, Lind et Thévenot. Aujourd'hui les Anglais obtiennent les meilleurs résultats de l'établissement d'hospices flottants dans la rade de Bombay, mesure qu'ils ont récemment appliquée avec succès durant l'expédition de Coomassie (Voy. p. 340). « Tous les chirurgiens majors qui se sont succédé dans la direction du service de santé de la division navale de la côte occidentale d'Afrique, Raoul, Lamaud, Fonssagrives, etc., ont fait cette remarque importante sur l'immunité que confère au Gabon le séjour à bord des navires de la station contre l'invasion de la fièvre bilieuse ; on ne l'observe que sur des hommes habitant à terre, ou ayant contracté la maladie à terre. Plus la distance de la côte sera considérable, plus la protection sera évidemment assurée. Worms a vu des matelots ancrés près de Bône être atteints de la fièvre, et des na-

Si l'on est obligé de séjourner à la campagne, il faut encore tâcher de réduire la durée de ce séjour et de s'y soustraire au moins pendant la nuit; le danger des émanations du sol semble alors centupler; des chasseurs, qui auront impunément parcouru des marais durant le jour, sont victimes d'accès pernicieux pour avoir, de nuit, traversé les mêmes lieux (Voy. p. 281). Quand une armée traverse un pays à fièvres, pendant la saison épidémique, elle doit, s'il y existe des centres de population, s'imposer aux habitants, s'établir autant que possible dans des maisons, afin d'éviter de passer les nuits soit au bivouac, soit sous la tente qui n'offre qu'un abri insuffisant contre le sol et les brouillards fébrifères.

Il faut même autant que possible résider alors au centre des villes dans les quartiers populeux. Mieux vaudrait évidemment un assainissement du sol qui n'assujettît pas l'homme à subir les inconvénients d'un air plus ou moins confiné ; mais en somme, quand il faut habiter ces pays insalubres, l'hygiéniste est bien obligé de conseiller le choix de la résidence la moins dangereuse. A Rome, ordre était donné dans les casernes, pendant la période épidémique, de fermer, chaque soir, les fenêtres de très bonne heure ; on ferme bien les fenêtres à d'autres miasmes ; on les ferme au froid ; mieux valait donc, pour les soldats, échapper à l'influence morbide la plus redoutable, la malaria, au risque de respirer, dans leurs demeures, une atmosphère moins fréquemment renouvelée.

Dans la plaine on atténuera le danger des exhalaisons en allumant soir et matin de grands feux, qui seront plus utiles encore à ces moments où ils s'opposent à la précipitation du brouillard fébrifère (1).

Il faut que l'organisme n'ait subi aucune débilitation antérieure ; Burdel a démontré la puissance prophylactique d'une alimentation suffisante (2).

vires situés à une portée de fusil plus loin être complètement indemnes. Dans l'enceinte même du port, les matelots séjournant à bord jouiront d'une immunité relative comparativement aux habitants qui résident à terre. « Les équipages du commerce à Saint-Louis donnent, dit Thévenot (*loc. cit.*, p. 163), un cinquième ou peut-être un huitième seulement de leurs hommes à l'hôpital de cette ville, tandis que la garnison blanche donne un nombre trois fois plus fort que l'effectif. »

(1) C'est un moyen qui a été spécialement conseillé par Julia-Fontenelle ; Rame raconte même que, grâce à l'établissement de foyers allumés qu'on déplaçait à mesure de la marche des travaux, on a pu arriver, sans grand péril, à l'assainissement d'une grande surface marécageuse en Tunisie. Voy. Léon Colin, *Tr. des fièv. int.*, p. 515.

(2) Burdel, *Recherches sur les fièvres paludéennes*, etc., p. 234.

Il est fort dangereux de traverser à jeun une plaine marécageuse ; les distributions de vin, de café, d'eau-de-vie, de rhum, conseillées par nos prédécesseurs en Algérie, par Nepple dans la Bresse, par Coutanceau à Bordeaux (1), ont augmenté la résistance des soldats et des cultivateurs.

L'usage préventif des sels de quinine a donné lieu à des résultats contradictoires (2) que nous pensons avoir expliqués (3). Cet usage a été incontestablement utile en divers foyers fébrigènes énergiques des pays chauds, où la crainte d'accès pernicieux faisait accepter l'emploi de doses relativement considérables, et par cela même actives; à cet égard, il y a unanimité entre les observateurs anglais, américains et français ; dans les foyers palustres des climats tempérés, cette médication n'a produit que des résultats douteux, comme il appert surtout des observations des médecins militaires russes et autrichiens. C'est qu'en ce dernier cas les doses employées, proportionnées à la nature moins dangereuse des accès, sont en général trop minimes (1 décigramme par jour) pour jouir d'une puissance antipyrétique suffisante.

§ V. — PROPHYLAXIE SPÉCIALE DES MALADIES INFECTIO-CONTAGIEUSES BANALES.

On peut réduire à néant les émanations putrides, même celles qui sont fournies par les plus grands centres de population ; quelle différence entre les conditions hygiéniques actuelles de Londres, et celles de la même ville avant qu'on transformât en source de richesse agricole le foyer infect des eaux de la Tamise !

Or, il faut avoir le courage de le dire, combien de localités en France ont encore tout à faire à cet égard ! J'ai démontré l'influence morbifique sur le soldat de l'insalubrité générale de certaines villes de garnison : Caen, Troyes, Montauban, Rennes, où l'atmosphère

(1) « Les ouvriers, travaillant au canal de dégorgement des marais de la Chartreuse, prenaient de l'eau-de-vie plusieurs fois par jour ; ils ont été peu atteints » (Coutanceau, *loc. cit.*, p. 9). Il faut noter cependant, pour ne pas s'exagérer à propos de ce fait la valeur de ce moyen prophylactique, que sans doute ces ouvriers rentraient chaque jour en ville à leur domicile; et nous ne sommes pas étonnés qu'ils aient moins souffert de leurs travaux que les habitants voisins des marais ne souffraient des exhalaisons nocturnes.

(2) Evans, *Essais d'hyg. et de thérap. mil.* Paris, 1865. — Fonssagrives, *Traité d'hygiène navale*, 2e édit. Paris, 1878. — Thorel, *Voy. d'expl. du Mékong.* — Toropoff, *Das Chimie in den Sumpffiebern*, etc.

(3) Léon Colin. *Étude sur les sels de quinine*, in *Bull. de thér. méd. et chir.*, 15 et 30 juillet 1872.

est infectée par des égouts à ciel ouvert; parlerai-je de tant de villes du midi, Béziers, Narbonne, Alby, où les rues sont souillées par l'abandon d'une masse de matières excrémentitielles?

Quant aux villages, que de foyers d'infection à neutraliser, dans ces demeures privées dont une circulaire ministérielle dénonçait les tristes conditions en signalant « ces logements hideusement insalubres, qui semblent faits pour dégrader l'homme à ses propres yeux (1). »

Il faut assainir non seulement les rues et les locaux, mais les personnes; il le faut surtout contre les deux plus graves de ces maladies le typhus, et la fièvre typhoïde, où le miasme humain intervient sous deux formes différentes sans doute, mais assez énergiquement en chacune, pour que la première règle soit la diminution de nocuité de l'homme sur l'homme.

1° *Typhus.* — Préserver l'organisme de la misère et de la malpropreté qui en altèrent les sécrétions, c'est empêcher la tendance du miasme humain à se transformer en miasme typhigène. S'opposer à l'encombrement, surtout à celui des individus épuisés, c'est empêcher l'explosion des épidémies originaires de typhus, et en limiter le contage. Disséminer les masses atteintes, c'est en arrêter le cours. Toutes les règles d'évacuation (p. 940), de rapatriement (p. 951) et d'hospitalisation (p. 999) des typhiques s'appuieront sur ces bases.

2° *Fièvre typhoïde.* — Nous ne saurions nous associer ici à Murchison qui a prétendu ramener cette prophylaxie à une formule unique : suppression de l'influence de la fermentation fécale (2). Nous aussi avons affirmé notre croyance à l'action de la putridité (p. 615) et l'avons traduite ainsi dans nos conclusions prophylactiques sur la fièvre typhoïde : Le drainage du sol, la pureté des eaux de consommation, la suppression des miasmes putrides, par l'irrigation et l'assainissement des égouts, diminueront l'aptitude des

(1) Voy. *Circul. du* 11 *août* 1850, in *Rec. des trav. du Com. cons. d'hyg. pub.*, t. I, p. 137.

(2) Murchison ne préconise contre la fièvre typhoïde d'autre méthode que celle qui empêcherait les produits de la fermentation fécale d'entrer dans les maisons et de corrompre l'eau potable (*a*). Il ne peut évidemment conseiller le désencombrement et la ventilation, lui qui a écrit : L'existence de la fièvre typhoïde est indépendante de l'agglomération et d'une ventilation défectueuse (*b*). Murchison a été entraîné certainement à de pareilles assertions par le désir de différencier profondément la genèse de la fièvre typhoïde de celle du typhus.

(*a*) Murchison, *La Fièvre typhoïde*, trad. Lutaud, p. 263.
(*b*) Id., *ibid.*, p. 47.

localités à se transformer en foyers typhoïgènes (1). Nous avons indiqué avec détails les moyens qui nous paraissent les plus efficaces pour la purification des latrines des casernes (2).

Mais il est une autre influence à combattre : c'est, comme pour le typhus, celle du miasme de l'homme vivant; la fièvre typhoïde est une maladie des locaux encombrés (p. 616 et 617); c'est une maladie des agglomérations nombreuses, lors même qu'il n'y a point encombrement, comme dans ces grandes casernes dont l'aménagement intérieur paraît irréprochable (p. 326). Aussi la première loi, en cas d'épidémie de caserne ou de lycée, est-elle l'évacuation immédiate (Voy. p. 941).

Villes de garnison. — En formulant la prophylaxie de cette maladie dans l'armée, l'un de nos vœux a été l'exclusion du système des casernes monumentales, pour les remplacer par de petits pavillons isolés, à un étage au plus (p. 898, note 2), réduisant à des proportions relativement minimes la solidarité des groupes qui respirent et souillent une même atmosphère. Il serait même à désirer que tous ces pavillons ne fussent pas simultanément occupés. Quand on considère que la fièvre typhoïde forme souvent un foyer circonscrit en un point d'une caserne (p. 368), on sent de quel avantage serait un local toujours disponible pour l'évacuation des habitants des chambres menacées. Nous avons insisté en outre (3) sur l'avantage de n'appeler les hommes sous les drapeaux qu'au mois de novembre, à la fin de la période de recrudescence annuelle de l'affection dans les principales villes de garnison, de graduer leurs travaux d'instruction de façon à les assimiler peu à peu à la profession des armes, et à diminuer, à leur profit, les brusques transitions de la période d'accoutumance au métier militaire.

Mais, si l'on ne s'occupe que du soldat lui-même et de sa demeure, on n'aura pas tout fait pour conjurer le développement de la fièvre typhoïde dans l'armée. Les locaux les plus salubres en eux-mêmes sont trop fréquemment compromis par les influences de voisinage (p. 626). Si l'on ne peut placer les casernes à la périphérie, qu'on se rappelle que l'armée a droit à la salubrité des villes dont on lui impose la résidence. Incessamment renouvelés par la succession des contingents, les régiments ne s'acclimatent pas, comme la population sédentaire, aux foyers typhoïgènes qui n'atteignent plus celle-ci, ou ne l'atteignent que périodiquement (p. 109).

(1) Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 182.
(2) Id., *ibid.*, p. 184-185.
(3) Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 190.

Les graves épidémies de Caen, Troyes, Lyon, Nancy, Rennes, pendant la période 1874-1876 (1), ont été surtout la conséquence de l'insalubrité de ces villes (égouts à ciel ouvert, irrigation insuffisante de ces égouts, impureté de l'eau de consommation). C'est donc une question d'intérêt public que la réforme des vices mentionnés dans les rapports des médecins militaires.

En prouvant que les casernes sont loin d'être toujours la cause des épidémies de garnison, en démontrant la part qui revient aux conditions d'insalubrité urbaine, nous affirmons l'opportunité, dans la plupart de ces villes, de réformes d'hygiène publique qui non seulement profiteront à l'armée, mais à toute la population, et en particulier à ceux qui, par leur âge, par leur arrivée récente, leur inaccoutumance, partagent la réceptivité du soldat. A Montauban, par exemple, nous voyons la même cause d'infection commune entraîner des épidémies, non seulement dans la garnison, mais en deux établissements publics : Séminaire, École normale; à Lyon, Rouen, Troyes, Brest, etc., les lycées sont atteints en même temps que les casernes (p. 628).

Villages. — Les foyers ruraux de fièvre typhoïde, si nombreux et si meurtriers (p. 249), réclament eux aussi, et l'assainissement des foyers putrides qui entourent tant de pauvres maisons, et encore l'élargissement de ces demeures où trop souvent une même chambre, éclairée par une fenêtre insuffisante, quelquefois seulement par sa porte d'entrée, renferme toute une famille, confinée pendant la nuit dans une alcôve étroitement fermée.

Camps. — L'installation même des troupes dans les camps, qui constitue l'une des mesures prophylactiques les plus puissantes (Voy. ci-après Évacuation des foyers épidémiques), exige elle aussi, aujourd'hui surtout qu'elle est devenue permanente pour une grande partie de l'armée, des précautions analogues contre les miasmes humain et putride : elle réclame non seulement un aménagement du sol (aplanissement, inclinaison, drainage, quelquefois pavage), qui s'oppose à son infiltration par les détritus excrémentitiels et autres; mais encore une largeur plus considérable dans la répartition des hommes, vu la réclusion qu'ils s'imposent ou qu'ils subissent forcément pendant la saison froide. Après un usage continu de plusieurs années, les planches et les parois des baraques se convertissent en réceptacles de produits organiques, de nature typhoïgène, réceptacles aussi dangereux que le sol lui-même, et ces

(1) Léon Colin, *La Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 109 à 121.

matériaux seront l'objet de renouvellements périodiques et complets; grâce à ces précautions, l'on pourra espérer maintenir les camps permanents dans les conditions de salubrité des camps temporaires.

3° *Autres maladies infectio-contagieuses.* — Ces affections plus circonscrites en leur étiologie, dérivant surtout du contage et de l'encombrement (ophthalmie purulente, stomatite, diphthérie) et en particulier du miasme nosocomial (infection purulente, érysipèle nosocomial, pourriture d'hôpital, fièvre puerpérale), réclament, elles aussi, non seulement la destruction de tous les excreta suspects, mais encore et surtout l'aération et le désencombrement des locaux. On n'oubliera pas les affinités réciproques de ces maladies ; dernièrement Depaul signalait la rareté de la fièvre puerpérale dans sa clinique depuis la suppression des salles de blessés contiguës à ce service ; ainsi nécessité spéciale de combattre l'accumulation du miasme humain de nature pathologique. Hervieux vient d'en fournir des preuves irréfutables.

Pour conjurer les épidémies d'infection purulente, il ne suffira pas cependant de soustraire les blessés à l'influence des atmosphères miasmatique et virulente, soit par le pansement hors des salles, soit par l'occlusion des plaies, soit par la création d'une atmosphère artificielle antiseptique (pansement de Lister). Il faut modifier les aptitudes créées par le traumatisme lui-même (p. 653). « Tout bon pansement, a dit Maurice Perrin, doit être considéré au point de vue antiseptique et au point de vue du mode de réunion de la plaie. » En modifiant heureusement les surfaces en suppuration, divers topiques, et surtout l'alcool préconisé par notre savant collègue, rendront cette plaie réfractaire aux causes morbides ambiantes.

§ VI. — PROPHYLAXIE DES MALADIES ALIMENTAIRES.

Les progrès de l'agriculture, la facilité des communications, et par conséquent des ravitaillements, ont contribué à la réduction, en nos climats, de la fréquence des maladies alimentaires. La vulgarisation de l'usage des pommes de terre a diminué les épidémies d'ergotisme; le choix des semences et le grillage des grains suspects après la récolte ont atténué les épidémies de pellagre.

Quant au scorbut, sa prophylaxie a pris un caractère de certitude scientifique de plus en plus marqué.

Tous les éléments qui concourent à l'intégrité de la nutrition sont des antiscorbutiques : substituer des demeures salubres à des maisons

trop humides, installer sur le pont des navires, en les exposant à l'action solaire, les individus débilités par un séjour trop prolongé à l'intérieur du bâtiment, c'est combattre l'altération des fonctions cutanées. Mais c'est surtout l'alimentation qui doit être surveillée, et dans le sens indiqué plus haut (p. 707) : suffisance proportionnelle des végétaux frais. Les exigences de l'aménagement des navires ne permettent souvent que l'embarquement du principe utile de ces végétaux : leur suc. On ne peut qu'approuver l'application à notre flotte de la méthode prophylactique usitée en Angleterre, les distributions de jus de citron; et nous nous associons pleinement aux vœux exprimés pour son introduction réglementaire dans notre marine marchande (1).

Pour apprécier la valeur de ce moyen prophylactique, il ne faut tenir compte que des circonstances dans lesquelles le *lime-juice* a été préparé, conservé et distribué avec les soins convenables. Dans son travail si riche en faits et en déductions pratiques, Walter Dickson (2) a démontré que les prétendus insuccès reprochés à cette substance se rapportaient surtout à deux ordres de circonstances, dont on ne peut certainement arguer contre elle :

1° A la fabrication, actuellement répandue en Angleterre, d'un *lime-juice* factice, préparé avec de l'acide citrique et une minime quantité de carbonate de potasse; cette préparation, qui se décompose moins facilement que la conserve de citron, est, pour cela, préférée par les capitaines de commerce : mais elle n'en offre point les propriétés antiscorbutiques, ne renfermant pas la matière végétale fraîche, qui, sans doute, contribue surtout à l'action du véritable *lime-juice*.

La fraude essaye cependant chaque jour de substituer, à la conserve de citron, des compositions artificielles (3).

2° A l'altération, à bord des navires, du véritable jus de citron qui, en maintes circonstances, n'est plus accepté qu'avec répugnance par l'équipage : cette altération résulte de la mauvaise habitude prise par quelques capitaines, d'emporter leur approvisionnement de *lime-juice* dans un tonneau d'une capacité considérable (15 à 20 gallons);

(1) Voy. Mathelin, *De la prophylaxie du scorbut dans la marine marchande* (*Bull. de la Soc. de méd. publ.*, 22 janvier 1879 et *Annales d'hygiène*, 1879).

(2) W. Dickson, *On Scurvy in the mercantile marine*, 1866.

(3) D'après les rapports de Bell, directeur du laboratoire de Somerset House, on a dû, dans le cours de la seule année 1875, refuser environ 23,000 gallons (soit environ 1000 hectolitres) de *lime-juice* préparé pour l'usage de la marine marchande. Dans la plupart des cas, ce prétendu *lime-juice* était une solution factice de divers sels.

le vide produit dans ce tonneau, à mesure qu'on fait les distributions, entraîne la décomposition du reste de l'approvisionnement, décomposition favorisée par les mouvements du navire qui agite d'une manière permanente le liquide au contact de l'air. L'altération est rapide surtout, on le comprend, dans les régions tropicales.

Il faut donc du *lime-juice* naturel, renfermé dans des tonneaux assez petits pour n'être entamés que successivement et maintenir le médicament à l'abri de l'air. Grâce à cette précaution, le *lime-juice* sera conservé durant des périodes plus longues que celles des traversées les plus considérables ; des navires franchiront plusieurs fois l'équateur, sans qu'il s'altère; et grâce à ces précautions, Parry a pu séjourner plus de deux ans au pôle Nord, sans un seul cas de scorbut dans son équipage.

§ VII. — PROPHYLAXIE DES MALADIES PARASITAIRES.

Les moyens prophylactiques les plus importants sont : 1° contre les parasites pénétrant par l'enveloppe cutanée (pulex penetrans, filaire), la propreté des lieux et des personnes, la garantie de toute la surface du corps, et surtout des extrémités inférieures, par des vêtements appropriés; 2° contre les autres parasites, la bonne qualité de l'alimentation, et des eaux de boisson.

C'est grâce à la filtration et à la pureté relative de leurs eaux que les populations urbaines sont aujourd'hui à l'abri des épidémies d'ascarides, et qu'en Algérie les accidents causés par les sangsues sont devenus de plus en plus rares (p. 763).

Les hommes les plus compétents, spécialement H. Bouley, rappellent chaque jour la nécessité d'assurer plus complètement l'inspection sanitaire des viandes de boucherie. En Allemagne, cette inspection est rigoureuse et permet de rejeter chaque année de la consommation un chiffre considérable de porcs ladres (1), de jambons, et autres préparations infectées de trichine. Il importe donc de vulgariser les caractères des viandes provenant d'animaux atteints de ces deux affections : ladrerie et trichinose (2); car ma conviction est qu'il meurt journellement des individus trichinés dont on ne soupçonne pas l'affection (757).

Si la trichinose humaine était, en nos pays, de provenance au-

(1) En 1876, on reconnut aux abattoirs la ladrerie de 4705 porcs, soit 1 sur 367.

(2) Delpech, *De la ladrerie chez le porc*, in *Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1864, t. XXI, p. 62. — Bouley et Nocard, *Des moyens pratiques de constater la bonne qualité des viandes de boucherie*, in *Cong. int. d'hyg. de Paris*, 1878.

tochtone, due à la consommation de la viande des porcs élevés sur place, peut-être pourrait-on, en veillant à l'hygiène alimentaire de ces animaux, diminuer leur chance d'en prendre eux-mêmes les germes dans les déjections ou les débris d'autres animaux aptes à l'affection, et les rendre ainsi inoffensifs pour l'homme ; mais la plupart des viandes infectées proviennent de l'étranger ; on n'a d'autre garantie que leur visite, mais leur visite au *microscope*, dont l'usage, indispensable pour déceler la trichinose humaine, s'impose également pour déceler le même parasite chez l'animal.

La viande de porc doit être l'objet non seulement d'un examen préalable à sa vente, mais d'une cuisson spéciale. D'une manière générale, « quand le rôti n'est plus rouge et qu'en le coupant il n'en sort plus de jus de cette couleur, on peut être parfaitement tranquille à l'égard des trichines (1). »

La cuisson suffisante de cette viande conjurera sans doute aussi la propagation du ténia armé, et le même moyen appliqué à la viande de bœuf détruira les germes du ténia inerme.

Dans la plupart des villes des pays civilisés, la prophylaxie de ces parasites nous semble devoir se limiter au choix et à la cuisson suffisante des viandes de boucherie. Rien ne prouve que les anneaux et les œufs évacués par l'homme infectent les animaux élevés dans les banlieues de ces villes (2).

Il en est autrement du pays où coexistent, en s'entretenant réciproquement, les épidémies et les épizooties vermineuses (p. 184 et 752) ; ici surgissent évidemment les indications prophylactiques : séquestration des matières fécales, aménagement des cours d'eau, mises en pratique dans les pays civilisés.

§ VIII. — PROPHYLAXIE DES MALADIES A CAUSES MIXTES.

Comme l'étiologie, la prophylaxie de ces affections sera multiple.

1° *Dysenterie.* — Celle de la dysenterie doit s'adresser aux éléments étiologiques capitaux : météores, infection, alimentation vicieuse, altération des eaux de boisson. Cette dernière cause est peut-être celle dont la suppression a donné les plus merveilleux résultats (p. 768, note 2) ; mais elle ne représente qu'une part du danger à combattre et ne peut faire négliger les autres.

Les épreuves subies au cap de Bonne-Espérance, par l'armée

(1) Fjord et Krabbe, *in* Davaine, *loc. cit.* (p. 761). — Voy. Vallin, in *Bull. de la Soc. des hôp.*, 1876. — Voy. aussi plus haut, p. 758.

(2) A. Proust, *Rapport sur l'altération des cours d'eau*. Paris, 1878.

Hollandaise, en 1805, alors qu'elle campait sans le moindre abri, celles qu'a subies notre armée expéditionnaire en Égypte (1798-1800) dans les mêmes conditions, et qu'elle subit chaque jour encore en Algérie, quand elle quitte la vie de garnison pour la vie des camps, démontrent l'avantage, en ces pays, de l'installation des soldats dans les villes (p. 767, note 1); ils y trouvent nonseulement plus d'abri contre les influences atmosphériques, des eaux de consommation plus pures, mais encore moins de chances d'infection par les résidus excrémentitiels. Cette dernière cause acquiert son maximum de nocuité dans les camps permanents; c'est à l'infection du sol par un séjour prolongé de masses humaines, qu'est dû l'ancien précepte des généraux romains de faire changer fréquemment l'emplacement des troupes.

C'est également à la pureté des eaux, à la suspension des travaux pendant les heures les plus chaudes du jour, à la suppression des foyers putrides locaux, autant de mesures dont l'application rapprochera l'habitant des campagnes de celui des villes, qu'on aura recours contre les épidémies de village.

La fréquence et la gravité du mal ont diminué dans l'armée française en Algérie grâce à la distribution faite aux soldats de ceintures de flanelle, moyen simple, discrédité même parfois, vu cette simplicité, mais si important à nos yeux que nous ne saurions trop engager le commandement à en exiger l'emploi.

La dysenterie enfin, précédée, dans l'immense majorité des cas, d'une phase de diarrhée prodromique, est justiciable d'un traitement préventif. En cas d'épidémie de dysenterie, dans un village, un lycée, un régiment, on doit instituer un service de visites médicales en faveur de tous ceux qui sont atteints de cette diarrhée; par des moyens simples et efficaces en cette période, notamment l'opium et le bismuth, on aura grande chance d'empêcher le développement complet de la maladie.

2° *Autres affections.* — Pour les abcès du foie, la prophylaxie de la dysenterie constitue une première sauvegarde ; on insistera sur la sobriété du régime, l'abstinence des boissons alcooliques, la diminution du travail et des fatigues pendant les heures les plus chaudes de la journée. Soustraire, autant que faire se peut, les régiments étrangers à l'influence des météores et du sol, c'est également les préserver de la fièvre bilieuse. La prophylaxie de la fièvre typhoïde palustre rentre, dans les chapitres consacrés aux deux affections que rappelle son nom ; quant à la fièvre à rechutes, sous ce rapport encore, elle s'associe au typhus.

L'alimentation, l'hygiène morale, et surtout les progrès de la civilisation, constitueront la base de la prophylaxie des épidémies nerveuses.

§ IX. — PROPHYLAXIE HYGIÉNIQUE DES MALADIES PESTILENTIELLES.

La prophylaxie hygiénique des maladies pestilentielles doit s'adresser surtout : A, au foyer même de leur endémicité ; B, aux navires susceptibles de les transporter ; C, aux localités menacées de leur pénétration. Nous ne prétendons pas qu'on arrivera ainsi à conférer, contre elles, une immunité comparable à celle que donne la vaccine contre la variole ; mais, en imprimant une impulsion énergique à l'hygiène sur chacun de ces théâtres, on pourra diminuer d'autant la rigueur de la police sanitaire, et donner ainsi double satisfaction à la fortune publique et à la dignité humaine. Quels sont les pays dans lesquels on applique le plus aveuglément les mesures quarantainaires ? Ce sont ceux où l'on néglige le plus les règles de la prophylaxie hygiénique locale; nous en trouverions des preuves nombreuses sur divers points du littoral méditerranéen.

A. *Foyer originel.* — La difficulté d'arrêter les affections pestilentielles, dès qu'elles sont parvenues au milieu de pays peuplés et commerçants, a inspiré la belle pensée d'aller neutraliser le mal en son foyer; cette application de la devise de l'hygiène : *Principiis obsta*, est d'origine toute française (1).

L'obscurité étiologique de ces affections rend difficile la formule de leur prophylaxie ; on a été guidé surtout par les analogies admises entre la cause de leur endémicité, et le miasme originel des fièvres palustres ; or, nous l'avons vu, les foyers de peste, de fièvre jaune, de choléra, sont loin d'être toujours des foyers de malaria (p. 136-137) ; mais l'assainissement et la culture du sol, qui

(1) « Que sait-on même, si, en rassemblant sur ce sujet les lumières de l'Europe et de l'Asie, on ne viendra pas à bout d'étouffer un jour la peste dans le lieu même de son origine ? Cette idée a quelque chose de si consolant, que, ne fût-elle qu'une brillante chimère, j'aime à m'y livrer ; j'aime à croire que le Caire et Constantinople deviendront, par la suite des temps, un séjour aussi sain que Londres et Paris. Il y avait autrefois en France et en Italie le même foyer de corruption qui entretient la peste en Égypte et en Éthiopie : les lumières l'ont détruit. Pourquoi ne pénétreraient-elles pas un jour dans ces climats éloignés pour y opérer le même miracle ? » (Papon, *De la peste*, etc., t. I, p. 9.)

La disparition actuelle de la peste de l'un de ses berceaux, disparition qui a coïncidé avec l'application, à l'Égypte, des conditions hygiéniques du monde civilisé, semble justifier les espérances de Papon.

détruisent les sources du miasme tellurique, entraînent des conditions d'amélioration et de richesse dont les berceaux pestilentiels subissent eux-mêmes les heureux effets.

Si l'assainissement actuel de l'Égypte, si les améliorations de la région du Bas-Danube par des endiguements et des terrassements ont contribué sans doute à la suppression des foyers de peste les plus menaçants pour l'Europe, il faut se rappeler que la maladie trouve ses conditions de développement originel en des pays de constitution absolument différente (p. 827, note 12). Sur le sol sablonneux de la Tunisie, comme sur les montagnes de l'Arménie, il n'y a pas de marais à dessécher, et c'est aux lois élémentaires de l'hygiène banale : propreté, alimentation suffisante, désencombrement, soin des inhumations, qu'il faut demander appui contre l'entretien du fléau. Dans les épidémies modernes de Perse et de Benghazi, on a eu recours à l'ancienne et excellente méthode de purification par le feu, et récemment encore (février 1879) on a brûlé les maisons infectées dans le gouvernement d'Astrakhan.

On a caressé aussi avec espoir la pensée d'assainir, au moyen de dessèchements, de terrassements, de travaux de canalisation et de mesures de désinfection locale, la redoutable région d'où nous vient le choléra. Nous avons applaudi aux efforts entrepris (1).

Mais les dimensions mêmes de ce berceau originel, dont la circonscription est encore si incertaine (p. 847), rend bien difficile l'achèvement d'un semblable travail dont l'efficacité *anticholérique* n'est en somme que probable ; on se demandera sans doute longtemps encore, avec Bouillaud, quel sera l'Hercule qui détruira l'hydre de ce foyer d'infection.

En quittant le berceau endémique de la fièvre jaune, notre

(1) Il est juste de reconnaître que les autorités anglaises ont tâché de restreindre les conditions de développement et d'expansion du mal à son berceau Goodeve nous apprend que, dès 1864, le Gouvernement anglais institua aux Indes, outre les administrations déjà existantes, trois nouvelles commissions sanitaires permanentes ayant leur résidence à Calcutta, Madras et Bombay. Non seulement chacun de ces centres administratifs a été l'objet d'immenses travaux d'assainissement par le drainage du sol, et la construction d'aqueducs destinés à les pourvoir d'eau potable d'excellente qualité ; mais, par la création de conseils de santé locaux et exécutifs, l'application de ces mesures est assurée à la plupart des villes, même à celles qui sont occupées par les indigènes, et surtout aux villes attenantes aux stations militaires de l'armée anglaise. En même temps, le Gouvernement anglais faisait reprendre de grands travaux de canalisation interrompus durant une longue période de guerres et de troubles politiques, travaux ayant des milliers de kilomètres de parcours, et destinés à rendre la fertilité et la vie à un vaste pays devenu stérile et dépeuplé. Voy. Fauvel, *le Choléra*, p. 581.

armée a laissé une amélioration considérable dans les conditions hygiéniques de la Vera-Cruz. L'origine urbaine de la maladie (p. 837) permet d'espérer le bon effet des mesures d'assainissement dont Fuzier a tracé le programme : nettoyage, pavage, lavage des rues, canalisation des égouts, désinfection des prisons et des hôpitaux, etc. (Fuzier, *loc. cit.*, p. 69).

B. *Navires.* — Si, par leur contact avec les foyers originels des maladies pestilentielles, les navires sont les principaux agents de leur expansion épidémique, on peut réduire, dans une certaine proportion, les chances de ce contact par un mouillage salubre, à distance suffisante des côtes infectées (Voy. p. 843 et 863, note 2).

La surveillance sanitaire des bâtiments doit être d'autant plus incessante et continue que non seulement ils transportent le contage comme les caravanes et les armées, mais qu'ils constituent souvent eux-mêmes une sorte de foyer d'élaboration, comme une portion détachée du lieu infecté dont l'action ne se manifestera que longtemps après le départ, surtout s'il s'agit de fièvre jaune.

Leur ventilation, et surtout l'assainissement des cales, s'opposeront au développement des foyers nautiques (p. 898, note 3).

On surveillera non seulement le navire, mais la composition du personnel des passagers.

Dans l'histoire des épidémies de choléra sur la côte orientale d'Afrique, Christie insiste sur les conditions déplorables d'encombrement et d'infection imposées, de nos jours encore, aux esclaves embarqués sur cette côte, et leur attribue avec raison l'énorme mortalité (50 décès sur 100 vivants) subie par ces malheureux durant une traversée de quelques jours (1).

Fauvel et Proust ont montré les dangers spéciaux des bâtiments chargés de pèlerins, si fréquemment atteints de choléra, alors que les paquebots réguliers sont ménagés (2) ; ils ont signalé les spéculations éhontées des capitaines de navire dans la mer Rouge, spéculations encouragées souvent par la panique des pèlerins, empressés à fuir un littoral infecté ; en 1874, à Djeddah, Buez faillit être victime de l'énergie avec laquelle il s'opposait à l'entassement des fuyards à bord de ces bâtiments.

On ne peut donc qu'approuver les règlements, comme le *Native Passengership's Act* du gouvernement anglais, qui détermine le

(1) Christie, *Notes on the Cholera epidemics in East Africa*, in *Trans. of the epid. soc.*, t. III, p. 265.

(2) Fauvel, Proust, *Rapports sur le pèlerinage de la Mecque*, in *Rec. des trav. du Com. consult. d'hyg. publ.*, t. III-VII.

point de départ des navires chargés de pèlerins, limite le chiffre des passagers, et les assujettit à diverses relâches, comme celle d'Aden, qui en facilitent, même en route, le contrôle sanitaire. Quant aux mesures applicables au navire à son arrivée, elles ressortissent à la *police sanitaire;* mais l'hygiène en a sa large part dans la pratique des désinfections. Il n'est aucune des substances signalées plus haut (p. 902) qui n'ait été considérée comme spécialement apte à la *purification sanitaire* des navires infectés et des marchandises. Les recherches récentes de Pettenkofer (1) sont favorables à l'emploi des vapeurs de soufre qui jouaient déjà grand rôle dans les *parfums* des anciens bureaux de santé (2). Si les marchandises, les effets à usage ne peuvent être traités que par des agents qui n'en compromettent point la valeur, et qui, dès lors, n'ont pas de vertu radicale (3), il n'en est pas ainsi du bâtiment lui-même dont le feu peut assurer la purification par le flambage de ses parois.

C. *Localités menacées.* — L'homme peut encore limiter ces maladies par l'assainissement préventif des localités situées en dehors de leurs berceaux.

Là où le sol est chargé d'humidité et de détritus organiques, on arrivera, par le drainage, l'assèchement, à supprimer une condition favorable à la constitution des foyers secondaires. C'est surtout dans les ports de mer qu'il y a lieu de combattre la réceptivité morbide entraînée par l'insalubrité locale; la plupart de ces ports, surtout dans les climats chauds et dans la zone avoisinante des pays tempérés, sont à la fois infectés et par les produits excrémentitiels des équipages d'une masse considérable de navires, et par les égouts et les latrines de la ville elle-même; Bourel-Roncière nous apprend (*Arch. de méd. nav.*, 1872, t. XVIII) combien, malgré les tentatives les plus énergiques, il est difficile d'obtenir l'assainissement d'une ville cruellement atteinte par la fièvre jaune, Rio-Janeiro; cette infection est plus marquée encore dans les localités riveraines des mers intérieures, comme la Méditerranée, où n'existe pas un mouvement de reflux suffisant pour entraîner au large toutes les immondices; il en résulte une insalubrité redoutable pour les quartiers maritimes, voisins du port, où vit habituellement entassée une population pauvre, composée d'ouvriers, de calfats, de portefaix,

(1) Max von Pettenkofer, *Desinfection von Schiffen*, in *Berichte der Cholera-Commission*, 1879.

(2) Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 23.

(3) Fauvel, *Rapport à l'appui du règlement du 22 fév.* 1876, in *Rec. des trav. du Com. com. d'hyg. publ.*

de bateliers, population qui sera la première au contact de toutes les provenances suspectes, et subira, avant toute autre, les émanations du déchargement des marchandises et l'influence des foyers morbides renfermés dans les flancs des navires, et subitement mis à jour au moment du débarquement.

L'assainissement du sol des villes, de leurs habitations et de leurs eaux de consommation, l'isolement parfait des égouts et de toutes les sources de putréfaction organique seront les points de départ principaux de cette prophylaxie anti-épidémique ; c'est à l'application de ces mesures que l'on attribue la préservation relative d'un grand nombre de localités, en Angleterre, et en Allemagne durant les dernières épidémies de choléra (1).

Il est nécessaire, pour l'application de semblables mesures, d'obtenir des habitants eux-mêmes le dévouement et les sacrifices indispensables pour féconder l'initiative des gouvernements. Il n'en est point malheureusement ainsi dans tous les pays visités par les épidémies, même dans ceux qui en ont été le plus cruellement éprouvés. Strambio (2) nous apprend combien fut difficile, à Milan, l'exécution des mesures les plus élémentaires d'hygiène et de propreté, soit des maisons, soit des places et des voies publiques ; dans les villes méridionales de l'Italie, la difficulté est bien autre encore, et certaines populations, toutes prêtes à défendre, les armes à la main, l'accès de leur territoire en cas d'imminence épidémique, repousseront, avec le dédain de l'ignorance, les moindres tentatives d'amélioration de leurs conditions sociales ; aussi l'autorité doit-elle avoir la haute main sur leur application (3).

(1) Voy. A. Hirsch, *Die Cholera Epidemie des Iahres* 1873, etc., in *Berichte der Cholera-Commission*, etc., 1879. Heft, VI, p. 316.

(2) Strambio, *Histoire du choléra de Milan.*

(3) Michel Lévy a rappelé à l'autorité les devoirs qu'elle avait à remplir à l'approche des épidémies : elle veillera avec plus de rigueur à l'exécution des règlements de grande et de petite voirie, elle fera visiter les maisons insalubres, pour les améliorer d'office ou pour fermer celles qui ne peuvent être assainies ; elle fera enlever les amas d'immondices, nettoyer les égouts, écouler les eaux croupies, laver journellement les ruisseaux, cesser l'encombrement des ouvriers dans les garnis, et toutes les agglomérations insolites, car elles ne tardent pas à se convertir en foyers épidémiques ; elle favorisera l'émigration des divers éléments de la population flottante, si elle est devenue trop considérable ; elle préviendra l'encombrement des casernes, des hôpitaux, des prisons, etc. Les mesures sanitaires conseillées, à cet égard, par le Conseil général de santé d'Angleterre, sont la destruction de tous les foyers d'infection dans les villes et dans les campagnes, l'amélioration des habitations au point de vue de l'hygiène, des règlements rigoureux et sévèrement exécutés pour prévenir l'encombrement et assurer les soins

Si les trois maladies pestilentielles exigent des conditions analogues d'assainissement de toutes les localités et quartiers spécialement susceptibles par leur malpropreté, l'encombrement et la misère de leurs habitants, il est trois indications qui importent plus particulièrement à la prophylaxie du choléra :

1° Protéger l'individu contre toutes les causes de dérangement intestinal, en surveillant la qualité des aliments, des eaux de boisson, en recommandant l'emploi de vêtements de flanelle qui le mettent à l'abri des impressions météoriques, en réduisant pour le soldat la durée des exercices et des gardes de nuit. 2° Instituer, comme pour la dysenterie, des visites préventives, en faveur des personnes atteintes de diarrhée, d'embarras gastriques, etc. 3° Détruire, ou séquestrer toutes les sécrétions morbides, celles même qui proviennent des individus atteints seulement de diarrhée (1).

§ X. — PROPHYLAXIE DES ENDÉMIES PROPREMENT DITES.

Ici encore, malgré l'obscurité de l'étiologie, on peut espérer en l'influence de pratiques hygiéniques (alimentation saine, propreté corporelle et domiciliaire, etc.), qui ont atténué certaines endémies, notamment l'éléphantiasis. Pour le goître, des indications plus précises ont été formulées. Tout en recommandant l'assainissement des villages par l'écoulement des eaux stagnantes, par l'éloignement des fumiers, par le pavage des chaussées, l'abattage des arbres trop rapprochés des habitations, l'amélioration des habitations, Baillarger (2) insiste sur les mesures corollaires de la doctrine de la genèse hydro-tellurique, et consistant surtout à améliorer le plus tôt possible le régime des eaux potables : 1° en construisant des citernes ; 2° en dérivant de nouvelles sources dont l'expérience aurait démontré l'innocuité ; 3° lorsque cette condition ne peut être remplie, en substituant, aux eaux de puits et de torrents, des eaux de source qui seraient conduites aux réservoirs dans

de propreté, la bonne qualité des vivres et de l'eau à bord des navires ; enfin si, malgré ces précautions, une épidémie pestilentielle vient à se manifester, l'abandon des localités malsaines et le campement des habitants dans des lieux où ils se trouvent soustraits à l'influence des causes d'insalubrité qui ont favorisé le développement de l'épidémie (Tardieu, *Dict. d'hyg. publ.*, t. IV, p. 53).

(1) Voy. surtout : *Instruction du* Conseil de santé des armées *en prévision d'une épidémie de choléra*. — Fauvel, *Inst. gén. conc. les mes. prév. contre le choléra*, in *Rec. des trav. du Com. cons. d'hyg. publ.*, t. IV, p. 316.

(2) Baillarger, *Enq. sur le goître*, in *Rec. des trav. du Com. cons. d'hyg. publ.*, t. II.

des tuyaux bien clos ; 4° en construisant des réservoirs dans lesquels les eaux déposeraient pendant plusieurs jours avant qu'on en fît usage; 5° en facilitant, dans les familles pauvres, l'emploi de filtres simples et peu coûteux.

Nos collègues de l'armée ont conseillé surtout, contre les épidémies de goître aigu, la diminution des exercices au moment des chaleurs, et le renouvellement plus fréquent des garnisons dans les localités goîtrigènes.

Ici également interviendra un traitement préventif : la médication iodée, méthode conseillée contre le goître aigu et le goître chronique, mais qui ne peut être indistinctement prescrite à tous les groupes de la population (1).

CHAPITRE III

PROPHYLAXIE ADMINISTRATIVE.

Il est du devoir de l'autorité d'intervenir dans l'observation des règles précédentes. Elle interviendra surtout en certaines mesures générales qui en sont le complément ou le corollaire (p. 896), et

(1) Les résultats incontestables obtenus avec des doses quotidiennes minimes (d'un milligramme à un centigramme) d'iodure de potassium engageraient à mettre en usage cette méthode prophylactique, s'il ne fallait tenir compte et des accidents d'iodisme si fréquemment observés même à la suite de doses aussi faibles, et si, dans les Cordillères même, on n'avait constaté, comme l'a fait connaître Roulin, les lésions fonctionnelles des glandes (soit mamelles, soit testicules), à la suite de l'emploi de sels alimentaires iodifères.

L'emploi d'un sel alimentaire ioduré ne peut donc guère être conseillé sans contrôle à des populations entières, et cet emploi n'est avantageux que dans les conditions plus restreintes où le contrôle médical est facile : en divers établissements, comme pensionnats, prisons, casernes, le traitement collectif par le sel iodifère serait possible sous la surveillance incessante du médecin.

On l'emploierait surtout avec succès, sans doute, dans les écoles consacrées à l'enfance ; dans la Haute-Savoie, on est arrivé à guérir la moitié des enfants goîtreux fréquentant certaines écoles, en leur faisant prendre chaque jour une pastille contenant un centigramme d'iodure de potassium.

Pourquoi, au lieu de ne traiter que les enfants goîtreux, n'emploierait-on pas la même méthode, à titre prophylactique, chez les enfants non encore atteints, mais dont la santé et les conditions héréditaires semblent indiquer la tendance à cette affection ? Ce serait d'autant plus rationnel que l'iodisme n'a jamais été observé chez les enfants (Voy. Baillarger, rapport cité).

qui constituent la *prophylaxie administrative ;* en réunissant, sous ce titre, non seulement les *pratiques quarantainaires*, mais encore les règles d'*évacuation*, d'*installation nosocomiale* à opposer aux maladies épidémiques, je recule volontairement les limites d'application de la *Police sanitaire*, dont l'objectif ne doit plus être seulement telle mesure restrictive sur un point limité du parcours de l'épidémie, mais une lutte incessante et complète contre ses progrès sur l'ensemble de son théâtre.

§ I. — ÉVACUATION DES FOYERS ÉPIDÉMIQUES.

1° *Évacuation préventive.* — Bien des recrudescences épidémiques auraient fait défaut sans le concours, vers les localités atteintes ou suspectes, de masses encore préservées.

Telle l'aggravation de la mort noire (1348) à la suite des processions de flagellants qui parcouraient les villes et les campagnes ; telle l'aggravation de l'épidémie pestilentielle de 1575, année où le jubilé avait attiré à Rome des masses nombreuses de pèlerins ; telle enfin l'aggravation, si fréquente aux Indes, de l'endémie cholérique à l'époque où d'autres pèlerins constituent, par leurs immenses agglomérations, des foyers redoutables par leur réceptivité morbide. Nous ne saurions trop approuver les mesures prescrites ou proposées pour entraver l'affluence des étrangers vers les foyers primitifs (1) ou secondaires (2) du choléra. L'aptitude spéciale des individus inaccoutumés (p. 296-297) implique en particulier l'interdiction de tout mouvement de troupes vers les localités atteintes de maladies infectieuses et contagieuses.

Non seulement on empêchera le concours de nouveaux venus ; on dissoudra les agglomérations, foires, pèlerinages, etc. (3).

(1) Depuis 1859, le gouvernement des Pays-Bas a mis en vigueur une mesure destinée à réduire le nombre, croissant chaque année, des pèlerins qui, de ses possessions indiennes, se rendaient à La Mecque, et qui contribuaient par leur voyage, à augmenter l'affluence des étrangers vers le berceau de l'endémie cholérique. Tous les pèlerins sont soumis à l'obligation d'un passe-port « délivré à des conditions déterminées, et dont la principale est que les sollicitants aient prouvé qu'ils ont les moyens nécessaires pour les frais du voyage (aller et retour), et qu'ils ont pris les mesures convenables pour l'entretien de leur famille pendant leur absence » (Fauvel, p. 517). Il en est de même des obstacles opposés par le gouvernement d'Algérie au départ des pèlerins Arabes vers La Mecque en temps d'épidémie de peste ou de choléra.

(2) En 1853, Bouchardat proposait d'empêcher la délivrance de passe-ports aux ouvriers qui, de la province, voudraient se rendre à Paris durant l'épidémie.

(3) Voy. Fauvel, *Inst. gén. conc. les mes. prév. contre le choléra*, in *Rec. des trav. du Com. cons. d'hyg. publ.*, t. IV, p. 316.

Il suffira parfois, pour conjurer le danger, d'éloigner à l'avance, du pays ou de la localité menacée, telle classe d'habitants dont la réceptivité au fléau du moment est relativement considérable.

L'évacuation des casernes, le licenciement des lycées, des écoles, supprime les milieux les plus susceptibles d'épidémies infectieuses et contagieuses et frappe souvent de stérilité les germes renfermés dans l'atmosphère des villes. On a pu, dans l'armée, entraver et parfois supprimer des épidémies en bornant à des groupes spéciaux ces diverses mesures d'éloignement ou de renvoi : en Belgique on a réduit la fréquence de l'ophthalmie purulente en reculant de deux ans l'âge de l'appel sous les drapeaux ; en France on a arrêté l'explosion d'épidémies de méningite cérébro-spinale en congédiant ceux qui sont le plus aptes à cette affection, les recrues (1).

Pendant l'expédition française du Mexique, on a singulièrement amoindri la fréquence de la fièvre jaune à la Vera-Cruz en éloignant autant que possible de cette ville les soldats de race blanche (p. 904) ; à la Nouvelle-Orléans, on aura surtout des régiments d'hommes de couleur ou d'hommes du sud acclimatés.

Si, pour la fièvre jaune, il faut éloigner surtout du foyer épidémique les individus prédisposés par leur race, la richesse de leur tempérament, la force de leur constitution, on se rappellera que le choléra moissonne tout d'abord les individus malades ou affaiblis. Aussi, le conseil de santé des armées prescrit-il en ces termes l'éloignement de ces individus : « Une fois le choléra déclaré dans une garnison, on devra éloigner de l'hôpital, au moyen de congés de convalescence ou d'évacuations, tous les hommes souffreteux, débilités, qui pourront supporter le déplacement ; l'expérience a, en effet, démontré que les hommes de cette catégorie, en restant dans les foyers de la maladie, sont en général plus exposés à ses atteintes (2). »

L'évacuation des blessés et des cachectiques préservera les armées du typhus.

Contre les endémies à explosions saisonnières, ces mesures peuvent être périodiques ; dans les régions palustres il suffira d'émigrer pendant la saison endémo-épidémique. Les recrudescences de fièvre jaune seront conjurées par l'évacuation, hors de ses foyers originels, et durant la période estivale, de la partie de la

(1) L. Laveran, art. MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE, in *Dict. ex. des sc. méd.*

(2) Voy. *Instr. du conseil de santé dans les armées*, 1er déc. 1853, art. 38.

population blanche non acclimatée, ou non préservée par une première atteinte. Aux États-Unis, ces émigrations temporaires sont même utilisées contre les récidives de la fièvre de foin (1).

2° *Évacuation en temps d'épidémie.* — L'émigration s'applique alors à deux catégories d'individus : d'une part les malades dont l'isolement en des hôpitaux spéciaux diminue les chances de contage pour ceux qui restent; d'autre part, les personnes non malades, dont le départ augmente les chances de salut.

On oublie trop volontiers, devant une épidémie qui s'avance, qu'il y a deux groupes de personnes à protéger, celles qui sont encore en dehors des lieux atteints et que visent surtout les règlements quarantainaires, celles qui vivent en ces localités, pour lesquelles le danger est certain et actuel. En donnant à l'évacuation, en temps d'épidémie, une des premières places parmi les règles de la prophylaxie administrative, je l'ai cependant recommandée plus spécialement pour quelques-unes des maladies transmissibles. De ces maladies, en effet, il en est où le déplacement des masses atteintes entraîne parfois pour elles l'aggravation de l'épidémie : tel le choléra. Il en est d'autres, au contraire, comme la peste, la fièvre jaune, le typhus, la fièvre typhoïde, les fièvres éruptives, où l'émigration ne produit habituellement que de bons résultats pour ceux parmi lesquels sévit l'affection.

Il ne s'agit pas seulement du bénéfice conféré par ces mesures aux masses atteintes déjà ou menacées par le germe morbide, mais encore du danger de leur déplacement pour les populations voisines; or, parmi les affections transmissibles par les communications humaines, il en est où l'émigration offre à ce double égard plus d'inconvénients que d'avantages. Si les émigrants augmentent leurs chances personnelles de salut, ils peuvent singulièrement contribuer à propager l'épidémie.

Les conditions sociales des agglomérations sont plus ou moins favorables à l'exécution complète de cette mesure, d'autant plus inoffensive qu'elle placera hors des centres de population ceux auxquels on l'applique. La mobilité des armées, la facilité de leur installation provisoire loin de tous lieux habités, se prêtent merveilleusement à ce type de déplacement sanitaire.

Enlever les régiments aux foyers d'infection, et les faire camper

(1) Un certain nombre de malades périodiquement atteints de fièvre de foin se sont réunis en associations avec président, trésorier, etc., pour installer un refuge, un véritable sanatorium dans une localité préservée par son altitude, à Bethléem, dans le New-Hampshire, sur la chaîne des Montagnes-Blanches.

loin de tout centre de population, c'est non seulement les purifier eux-mêmes, c'est arrêter l'épidémie en lui soustrayant de nouvelles victimes, en lui opposant la *barrière du vide.*

Tel a été le grand service rendu par Michel Lévy à l'armée française en Orient (1854), quand il fit installer, sous des tentes, les régiments atteints de choléra à Gallipoli et à Varna.

Tels sont les avantages des mesures adoptées aux Indes par les Anglais qui reconnaissent, à l'avance, aux environs de leurs garnisons, les emplacements convenables pour y établir des *camps sanitaires* dès qu'il y a explosion de choléra (1). Cette méthode a été appliquée avec le même succès à notre armée d'Afrique à l'occasion des nombreuses épidémies de choléra qui ont envahi l'Algérie; et nous la verrons constituer en France un des moyens prophylactiques les plus efficaces contre la fièvre typhoïde de l'armée.

Ces mesures ne sont guère réalisables pour les autres classes de la société que dans les pays à population clair-semée, et à température assez élevée pour que le moindre abri suffise à protéger les émigrants; les habitants de ces pays sont en général assez peu adhérents au sol, assez habitués à la vie en plein air pour abandonner volontiers leurs demeures, et rechercher le bénéfice de ces *camps sanitaires.* En Algérie comme dans l'Inde, les populations de certaines villes ont entièrement émigré devant le choléra.

Il en est autrement des régions où la densité de la population

(1) De longue date les généraux, et spécialement le général Hastings, avaient noté l'influence prophylactique des changements des lieux de campements pour leurs troupes. Peu à peu des règlements furent adoptés à cet égard ; et, dès le 7 avril 1862, sir Hugh Rose, commandant en chef de l'armée des Indes, proclamait un ordre dont nous analysons les principaux articles :

Art. 1er. Les officiers commandant les divisions, stations militaires, etc., s'assureront personnellement des conditions topographiques des environs de leur résidence jusqu'à une distance de 20 milles afin d'y choisir à l'avance des emplacements pour faire camper les troupes dans l'éventualité d'une épidémie de choléra.

Art. 2. Les officiers d'état-major de chaque division noteront sur leurs plans et cartes les lieux ainsi choisis.

Art. 3. En cas d'explosion épidémique du choléra dans les environs d'une station militaire, les officiers tiendront leurs troupes prêtes à partir au premier signal.

Art. 4. Si le choléra éclate dans la station même, le départ sera immédiat.

Art. 7. Les troupes, en partant, emmèneront avec elles tous les malades non atteints de choléra.

Art. 10. Si le choléra se développe dans la colonne en marche, on s'arrêtera à courte distance.

Art. 14. On ne rentrera dans la station militaire qu'après extinction de l'épidémie.

et la rigueur de la température s'opposent au déplacement et à la dissémination de masses considérables; personne ne songera certainement à l'émigration, en cas d'épidémie, de la population de nos grandes villes, et ne conseillera, par exemple, aux Parisiens d'aller, en pareille circonstance, camper sur les hauteurs de Saint-Cloud ou de Saint-Germain. Mais pour toutes les maladies qui tendent à se circonscrire en épidémies domiciliaires : fièvre typhoïde, diphthérie, souvent choléra, il faut savoir assurer l'évacuation des maisons et même des quartiers spécialement atteints.

A. *Fièvres éruptives.* — L'émigration collective s'impose en cas d'épidémie de casernes, de pensions. La diffusion habituelle de ces maladies, dans les villes atteintes, ne permet pas de songer à l'évacuation de chacune des maisons où elles pénètrent; mais nous espérons que les ressources d'installation nosocomiale permettront un jour de transporter au moins tous les malades dans des hôpitaux spéciaux.

B. *Choléra.* — Si l'on ne doit, en nos climats, songer à déplacer tous les habitants des localités populeuses, on peut prescrire l'évacuation des petits villages, et dans les villes celle des casernes, des lycées, des hôpitaux de maladies chroniques (p. 936), celle surtout des maisons où la maladie s'est fixée. « En 1855, dit Jules Worms, le choléra éclate à Bâle. Les premières maisons atteintes ont été évacuées par mesure de l'autorité, et 210 personnes qui y logeaient ont été installées dans une vaste caserne, et surveillées par les médecins de l'État. Pas un seul cas de choléra ne s'est montré parmi elles. Que pense-t-on qu'il serait arrivé si ces 210 individus étaient restés dans le foyer infecté, et quel est l'appoint qu'ils auraient pu fournir à la mortalité et à la propagation? »

Quand la maladie suit un seul côté d'une rue, n'est-il pas rationnel de lui soustraire des victimes par l'évacuation des maisons contiguës, le long desquelles son parcours est indiqué?

En temps de choléra, le déplacement a été souvent préjudiciable à ceux-là mêmes qui ont voulu se soustraire ainsi aux atteintes de la maladie. Un brusque changement de milieu est parfois plus dangereux que le maintien au contact du foyer épidémique. D'où les atteintes relativement nombreuses des fuyards. Cazalas recommande sagement en pareilles circonstances, à tous les émigrants, l'observation rigoureuse des règles de l'hygiène, dont la principale est alors, à nos yeux, d'éviter les fatigues d'un voyage trop rapide ou trop considérable.

Il en est de même du déplacement des collectivités. L'expérience

de l'armée anglaise aux Indes, de l'armée française en Algérie, prouve que les régiments en marche souffrent plus de l'épidémie que les troupes en station ; pour être utile, l'émigration des masses cholérisées doit, comme à Gallipoli en 1854 (p. 937), se limiter à une translation à d'assez faibles distances pour que les fatigues du déplacement n'augmentent pas l'intensité du mal.

D'autre part, ces émigrations, en temps de choléra, sont dangereuses si elles ont pour objectif des localités non atteintes encore, vu le concours qu'elles apportent à la diffusion épidémique. Ici, l'individu isolé lui-même est dangereux ; il suffit d'une personne provenant d'un lieu infecté, pour répandre la maladie parmi toute une population. Le danger des émigrations collectives est bien autre. Nous avons vu (p. 312) le rôle joué par les armées en marche dans la dissémination du choléra ; quant aux émigrations de la classe civile, il nous suffit de rappeler ce qui s'est passé en 1865, année où 35,000 personnes partant d'un même foyer, Alexandrie d'Égypte, ont infecté, en quelques semaines, la plupart des ports de la Méditerranée ; « de ces foyers secondaires l'émigration, se dirigeant sur nombre d'autres localités, a répandu les germes du choléra sur toute la surface du continent européen. Ce fait s'est particulièrement remarqué en Espagne, où l'émigration des villes avait pris, en 1865, des proportions extraordinaires. Ont émigré de Valence 40,000 habitants sur 107,000 dont se compose sa population ; Palma a vu la sienne, ordinairement de 50,000, réduite à 10,000, etc. Aussi, des quarante-neuf provinces du royaume, trente et une ont été envahies et fort maltraitées par le choléra. » (Fauvel, *Le Choléra.*) Ces dangers ne justifient que trop les mesures quarantainaires prises contre certaines émigrations, durant les épidémies de choléra.

C. *Typhus.* — Contre les affections relevant surtout du miasme humain, la dissémination et l'évacuation des foyers épidémiques constituent une des bases de leur prophylaxie. Ici surtout la séquestration serait une erreur et une atrocité. L'émigration, même lointaine, n'a que des avantages pour ceux qu'on soustrait à un foyer typhigène. Ainsi la marche d'une armée infectée de typhus est avantageuse à cette armée, non seulement parce qu'elle s'éloigne alors de ce foyer, mais encore en raison du bénéfice qui résulte pour chacun d'une vie plus complète à l'air libre ; la ventilation subie pendant la marche soustrait incessamment une certaine quantité du miasme typhique dont les hommes sont imprégnés. C'est l'inverse, on le voit, du choléra, dont on peut dire parfois : *crescit eundo.*

Il y a peu à craindre, même pour les malades, des vicissitudes atmosphériques et des fatigues du déplacement. De Chamberet rapporte que, pendant la retraite de Russie (1813), il se manifestait une amélioration rapide chez les malades qu'on retirait des ambulances pour les placer sur des fourgons découverts.

Observation analogue à celle que recueillait Hounau au Mexique, où l'on dut, malgré leur état d'affaiblissement, enlever à la hâte, sur des mulets, un certain nombre de soldats français atteints de typhus, qui eussent été infailliblement massacrés par l'ennemi poursuivant nos colonnes ; leur santé se rétablit après quelques jours de ce transport forcé.

Autre différence avec le choléra : la dissémination des individus provenant d'un foyer de typhus est bien moins redoutable que celle des cholériques pour les localités vers lesquelles s'opère cette dissémination ; le miasme typhique n'a toute sa puissance de contamination qu'autant qu'il est transporté par des collectivités, et les cas isolés de typhus restent d'ordinaire stériles au milieu des populations que ne prédispose point un affaiblissement antérieur (p. 643). S'il s'agit de masses évacuées d'un foyer typhique, nous ne pouvons citer de meilleur exemple des mesures à prendre que les précautions adoptées à l'égard d'une armée profondément imprégnée de germes de cette affection :

En 1856, les îles de Sainte-Marguerite, Porquerolles et Cavallaire furent désignées pour l'établissement de camps sanitaires qui devaient recevoir les troupes françaises revenant de Crimée, afin de les soumettre, avant de les mêler aux populations du littoral et de l'intérieur, à une sorte d'observation médicale et à des conditions hygiéniques aussi favorables à leur propre santé qu'à celle de ces populations. Une instruction spéciale du conseil de santé des armées (28 avril 1856) détermina les soins de propreté corporelle applicables à chacun des militaires débarqués, les mesures de ventilation et de fumigation à imposer aux objets d'habillement et d'équipement, les pratiques les plus favorables à l'aération des tentes, à l'innocuité du sol sur lequel allait camper toute cette armée, et enfin, en cas de maladie, toutes les règles exigées par l'hygiène nosocomiale des typhiques.

Pour le typhus donc, l'évacuation du foyer épidémique s'impose d'une manière absolue ; si l'on y joint la dissémination, l'aération et la balnéation des individus soustraits à ce foyer, on arrivera rapidement à l'extinction du mal, et l'on supprimera tout danger pour les populations qu'ils auraient pu contaminer.

D. *Fièvre typhoïde.* — Toute agglomération où règne la fièvre typhoïde, lycée, caserne, école, doit être dissoute. L'évacuation des casernes, en particulier, éloigne le soldat des deux causes typhoïgènes principales : 1° miasme putride d'origine intrinsèque ou d'origine urbaine ; 2° miasme de l'encombrement.

La mobilisation des régiments atteints donne, également ici, des résultats frappants.

Les conditions d'aération, de ventilation imposées aux soldats, par le fait de la mise en route du régiment ; leur dissémination aux gîtes d'étapes, où, pendant la nuit surtout, ils sont soustraits aux influences de la vie en commun, agissent doublement en pareille circonstance : 1° elles diminuent l'influence nocive de l'homme sur l'homme, et réduisent, pour chacun, les chances d'infection et de contage, d'où atténuation du danger pour ceux qui n'ont pas encore subi l'imprégnation morbifique ; 2° elles exercent, en outre, suivant nous, une influence préservatrice, nous dirions plutôt curative, sur ceux-là même dont l'organisme, avant le départ du lieu infecté, avait subi cette imprégnation, et chez lesquels la maladie existait peut-être à la période d'incubation.

En effet, lorsqu'un régiment évacue subitement une caserne d'où, chaque jour, il envoyait à l'hôpital plusieurs cas de fièvre typhoïde, il semble naturel de penser que, parmi les partants, se trouve un nombre plus ou moins considérable d'individus sur lesquels a agi la cause morbifique, et qui, eux aussi, seraient, à leur tour, entrés à l'hôpital. Et si, une fois en route, aucun ou presque aucun de ces partants ne tombe malade, ne faut-il point admettre que, sous des influences hygiéniques nouvelles, l'organisme est en puissance d'éliminer, avant l'explosion de la maladie, le principe morbide dont il était pénétré ? Or, j'ai relaté, avec détails, des faits à l'appui de cette thèse (1).

(1) Comme exemple de cette profonde modification de l'état sanitaire des régiments mis en route, pendant une épidémie de fièvre typhoïde, j'ai cité en particulier le 78e et le 80e de ligne, tous deux gravement atteints, à Paris, à la caserne du Château-d'Eau, et recevant tous deux leur ordre de départ, l'un pour Tulle, l'autre pour Limoges, le 17 novembre 1876. Il était intéressant de suivre, étape par étape, ces deux régiments jusqu'à leur lointaine destination, et de savoir si leur route avait été marquée par la continuation de l'épidémie qu'ils subissaient à Paris :

Or, d'après le rapport de Cret-Duverger, médecin-major de 1re classe, au 80e de ligne, qui se rendait à Tulle, quatre cas seulement se sont manifestés durant la route, tous les quatre à la deuxième étape, moins de trois jours après leur départ de la caserne du Château-d'Eau.

Quant au 78e, dont la destination était Limoges, voici les termes du rapport

La condition la plus importante pour assurer le bénéfice du déplacement, c'est qu'à son arrivée à destination, le régiment n'y retrouve aucune des conditions propices à la reviviscence des germes morbides dont il est imprégné, et, en particulier, l'encombrement.

Il est une méthode qui assure au mieux cette indication de disséminer les troupes atteintes de fièvre typhoïde ; au lieu de les évacuer d'une ville sur une autre, d'un quartier sur un autre quartier, on doit prescrire leur installation dans les camps. Par ce système, le plus inoffensif de tous pour les autres groupes de la population et de l'armée, se trouvent immédiatement réalisées des conditions d'aération et de ventilation aussi complètes que celles que fourniraient de longues marches, et n'entraînant pas, comme ces marches, un surcroît de fatigues auquel, en quelques cas fort rares, on a attribué l'aggravation du mal.

C'est ainsi qu'on a pu arrêter des épidémies intenses au moment le plus opportun, c'est-à-dire à leur début, résultat plus important que jamais, vu leur fréquence actuelle. Devenant plus courtes, ces épidémies deviennent moins meurtrières. J'en ai donné des preuves nombreuses pour la période triennale 1874-1876 (1). De nouveaux faits sont venus appuyer la valeur de cette méthode, faits dont le plus remarquable est l'épidémie qui se développait en décembre 1878 sur la garnison de Rouen ; en une semaine, du 13 au 20 décembre, 97 cas sont envoyés à l'hôpital par 5 régiments ; ce brusque début présageait une grave épidémie ; les régiments atteints vont camper, le 21 décembre, sur le plateau du Rouvray, à 5 kilomètres de la ville ; dès lors jusqu'à leur rentrée en ville (1er février 1879), il n'y a plus que 6 cas.

Aussi ai-je tâché de vulgariser, dans mon enseignement, l'utilité de semblables mesures dont il importe que le commandement ac-

de Duprey, médecin aide-major de 1re classe, qui accompagnait ce régiment : « Pendant tout le trajet, l'état sanitaire a été excellent ; quatre hommes seulement sont entrés aux hôpitaux : trois à Orléans, un à Châteauroux ; or, de ces quatre hommes, deux étaient atteints d'affections chroniques, le troisième d'orchite, le quatrième d'embarras gastrique fébrile. » Léon Colin, *De la Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 191.

(1) En cette période triennale, nous voyons la cessation brusque, ou l'atténuation considérable de l'épidémie signaler l'installation sous la tente des régiments atteints dans les casernes de Vincennes (1874), de Montauban (1874), de Montbéliard (1875), de Compiègne (1875), de Caen (1875), de Givet (1876). De ces faits, le plus probant est celui de l'évacuation du fort de Vincennes, accomplie au moment où l'épidémie venait d'éclater avec une violence inouïe ; aussitôt l'installation des troupes sur le plateau de Gravelle, l'état sanitaire s'améliore considérablement. Léon Colin, *De la Fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 197.

cepte l'application, dès la proposition du médecin. On doit espérer, par l'emplacement et l'aménagement des casernes (p. 921), les rendre plus réfractaires à la maladie; mais, en diminuant les occasions de l'appliquer, on ne sera jamais en droit de négliger une méthode aussi absolument utile.

Nous avons même exprimé le désir que les heureux résultats ainsi obtenus dans l'armée fussent le point de départ de mesures analogues pour la population civile. Loin de nous la pensée de conseiller le déplacement de tous les habitants d'une grande ville, en cas d'épidémie généralisée de fièvre typhoïde ; il n'y a point alors à songer à un semblable système qui devient, au contraire, applicable, lorsque l'affection se circonscrit à un groupe de maisons, ou à une seule demeure. Rien n'est lamentable comme ces relations d'épidémies limitées à la population d'une ferme, d'un hameau, sans que l'on ait pensé à soustraire les victimes à l'influence d'un milieu meurtrier.

E. *Peste*. — Nous tenons à rapprocher ici cette affection des deux précédentes; nous avons décrit ailleurs les redoutables séquestrations imposées jadis aux quartiers des pestiférés, parfois même à des villes entières (1), et raconté l'histoire des malheureux habitants succombant alors non seulement à la peste, mais à la famine, quelquefois à la férocité de leurs surveillants (2).

(1) Alors chacun devait se renfermer chez lui; la circulation dans les rues n'étant autorisée que pour les employés chargés de la surveillance, et pour les pourvoyeurs auxquels les chefs de famille indiquaient les objets dont ils avaient besoin; pour recevoir ces provisions, on descendait par la fenêtre un panier de fer blanc, suspendu par une chaîne ; l'osier et le chanvre prenant la peste, il eût été dangereux, suivant Papon, d'employer un panier ordinaire muni d'une corde.

Cette quarantaine générale de toute une ville fut prescrite à Gênes en 1576 et en 1630 : nous la voyons prescrite encore et appliquée dans toute sa rigueur à Toulon, et à Aix, en 1720; chaque district eut des pourvoyeurs sous l'ordre d'un commissaire ; et l'on eut alors, à Aix comme à Toulon, ce spectacle effrayant d'une ville « où tous les habitants, renfermés dans leurs maisons, ignoraient non seulement ce qui se passait dans le reste du royaume, mais encore les moindres événements qui arrivaient dans leur quartier, n'ayant que la liberté de se voir et de se parler par les fenêtres, étant aussi peu instruits les uns que les autres des progrès de la maladie, du nombre des personnes qu'elle enlevait chaque jour, et craignant à tous les instants qu'elle n'eût infecté les aliments qu'on leur apportait » (Papon) (*a*).

(2) Pendant la peste de Digne en 1629, les paysans des environs, qui gardaient les passages, confisquaient le peu de provisions que certaines personnes du dehors envoyaient à leurs parents et à leurs amis; puis ils venaient revendre aux malheureux habitants, séquestrés dans la ville, les denrées qu'on ne pouvait rece-

(*a*) Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 20.

Et comme pour ajouter le grotesque à l'odieux, on conseillait à ces malheureux d'éviter la colère et la tristesse, de vivre joyeusement, alors que souvent, par la fuite, les autorités se mettaient prudemment à l'abri (1). A la honte de notre temps, une ville d'Europe, Noïa, subit en 1815 une quarantaine dont les rigueurs rappellent celles des seizième et dix-septième siècles, et qu'Ozanam donne comme un modèle à suivre en pareil cas : la ville fut renfermée par deux fossés de six pieds de largeur, le premier à soixante pas des habitations, le second à trente au delà; 1200 hommes de troupes empêchaient soit la pénétration dans cette enceinte, soit la sortie; on ne laissa qu'une seule entrée fermée par un pont-levis. Toute tentative d'infraction était menacée de mort, et cette peine aurait été appliquée plusieurs fois (Lassis dit que trois personnes furent fusillées, un citadin, un sergent et un soldat). L'hôpital des pestiférés était dans la ville même; les médecins circulaient vêtus de toile cirée, portant un masque, des gants et des sandales

voir que par leur intermédiaire, et dont ils exigeaient des prix exorbitants. Ils délibérèrent même de mettre le feu à la ville et de la faire consumer par les flammes, avec les habitants, pour préserver le pays de la peste qui ne paraissait pas devoir s'éteindre de longtemps, à cause du progrès qu'elle y avait fait et parce qu'on ne voyait aucun moyen d'enterrer quinze cents morts qui restaient encore dans les rues ou dans les maisons. Papon, qui cite ce fait, ajoute : « Cet acte de rigueur eût été sage, pourvu qu'on eût eu la précaution de faire sortir de la ville les personnes en vie. » Mais, au moment où on allait l'exécuter, on apprit que la peste s'était manifestée dans quatre autres villes des environs.

Or, dans cette ville si bien gardée, l'épidémie fut si terrible que de 10,000 habitants, il n'en resta que 1500; et, sans doute, les ravages du mal eussent été plus considérables encore si les survivants, révoltés enfin de la barbarie des mesures de séquestration dont ils étaient l'objet et que personne ne songeait à supprimer, n'avaient pris les armes, et chassé, après en avoir tué plusieurs, les soldats et les paysans auxquels avait été confiée la garde de la porte principale de la ville (*a*).

(1) Les sages ou plutôt les puissants de l'époque se rappelaient la parole d'Ézéchiel : *qui in civitate sunt, fame et peste devorabuntur, et salvabuntur qui fugerint ex ea*. Le parlement d'Aix fit bien voir sa propre foi en ces paroles par son empressement à s'enfuir lui-même de cette malheureuse ville : dès le début de l'épidémie de 1721, il alla s'installer dans une localité voisine; en 1629, au début de la peste de Montpellier, tous les membres du conseil de santé s'enfuirent successivement aussi de la ville; ils n'étaient pas médecins. Il en est de même de Henri VIII s'enfuyant de ville en ville, jusqu'en Écosse, devant l'explosion de la suette anglaise, et de Barnabo Visconti, l'auteur de la première promulgation quarantainaire (Voy. plus loin, p. 954, note 3), se réfugiant, durant la peste de Milan (1361) dans un asile au fond des bois, et faisant planter sur le chemin de sa

(*a*) Id., *ibid.*, p. 21.

de bois ; pour soulever la couverture des malades on se servait de longues perches ferrées ; et l'on ne touchait aucun objet dans leur chambre qu'avec de longues pinces.

Ces faits se passaient en 1815, à une époque où, près de là, le général anglais Maitland, gouverneur de Malte, employait, pour faire cesser la peste parmi la population de la ville de Lavalette, une méthode bien plus rationnelle, le campement de cette population dans des baraques élevées en dehors de la ville.

Nous avons cité des preuves péremptoires de l'efficacité de l'évacuation des foyers pestilentiels ; et maintenant que cette maladie peut exiger de nouvelles luttes, nous appelons de nouveau sur ces faits l'attention de tous ceux qui auront à y intervenir (1).

D'après l'observation de Desgenettes, les fatigues de marches pénibles n'entravent pas, en pareil cas, le bénéfice de l'évacuation; témoin ce corps de troupes, *la légion nautique*, devenue un objet de terreur par le nombre de ses atteintes, et recevant l'ordre de se rendre de Rosette à Damanhour : elle partit par un vent affreux, essuya une pluie abondante et continue, bivouaqua dans la fange ; personne ne tomba malade en route ; un seul homme entra à l'hô-

retraite une potence avec un écriteau menaçant de mort tout voyageur qui oserait passer outre (*a*).

(1) Lorsqu'en 1835 la peste envahit le Caire, Gaëtani-Bey donna le conseil d'envoyer à quelques lieues de la ville, et de faire camper sous les tentes, dans un lieu sec et bien aéré, 22,000 hommes de troupes actives composant la garnison, en ne laissant pour le service de la ville que 2,000 invalides. La peste n'exerça aucun ravage parmi les troupes actives, tandis qu'elle sévit sur les 2,000 invalides comme sur le reste de la population. Clot-Bey avait, à la même époque, disséminé la flotte, maintenue en sévère quarantaine, dans le port d'Alexandrie. On observe, à deux reprises, des exemples analogues de préservation de la garnison de Damiette : 1° en l'an VII, époque où la peste faisait de nombreuses victimes dans la garnison française de cette ville, et où il suffit de faire franchir le Nil à cette garnison pour obtenir la cessation du fléau ; 2° en 1841, année où l'on avait mis en quarantaine dans cette ville, atteinte encore de la peste, le 7e régiment d'infanterie égyptien ; le Dr Masserano fit lever cette quarantaine qui maintenait le régiment en plein foyer d'infection ; les troupes campèrent hors la ville, et l'épidémie cessa. Dans son mémoire sur la peste en Perse, Lachèze rapporte que lorsque la peste éclate dans une ville de ce dernier pays, les habitants jouissant de quelque aisance se retirent au loin, et quoique la communication reste libre avec la ville infectée, ils ne sont pas atteints de la peste. Encore aujourd'hui, d'après Tolozan, l'autorité prescrit l'évacuation de toute la population des villages atteints. Autrefois à Constantinople les quartiers pestiférés étaient isolés, et l'on en faisait sortir les habitants pour les installer sur les hauteurs voisines.

(*a*) Id., *ibid.*, p. 14.

pital d'Alexandrie, trois jours après son arrivée dans cette place. A dater de ce moment, la légion jouit d'une santé parfaite (1).

Ici donc encore, l'évacuation s'impose comme une loi, et l'autorité qui garantit par des *quarantaines* les populations éloignées des foyers pestilentiels doit sauvegarder ainsi tout d'abord l'état sanitaire des masses renfermées en ces foyers.

Aussi n'avons-nous approuvé l'établissement d'un cordon sanitaire autour des foyers pestilentiels du gouvernement d'Astrakhan, qu'à la condition absolue de réserver, dans leur enceinte, des localités salubres pour l'émigration de la population atteinte (2).

F. *Fièvre jaune.* — Quant à la fièvre jaune, nous arrivons à des conclusions encore plus absolues. Quand on voit combien est minime, nous dirions presque nul, le danger d'importation de cette maladie par l'émigration, à l'intérieur du pays, des populations atteintes sur le littoral (p. 841, note 1), quand on voit d'autre part combien est redoutable la prolongation du séjour dans un port infecté, on ne comprend pas que l'on n'ait pas flétri plus énergiquement l'application de ces cordons sanitaires placés autour des villes atteintes de l'épidémie, comme on en plaça à Barcelone en 1821, cordons qui rejettent impitoyablement dans un foyer mortel des masses de victimes qui n'eussent été dangereuses pour personne. Chervin, qui a nié à tort l'importation de la fièvre jaune dans nos ports, a eu cent raisons de soutenir que le mal n'en franchissait pas les limites (p. 845, note 4); et, aux attaques dirigées contre la doctrine d'un homme qui a consacré sa fortune et sa vie à l'étude de ces grandes questions, nous répondrons que non seulement l'émigration doit être conseillée aux habitants des villes atteintes de fièvre jaune; mais qu'elle est tellement indispensable pour eux, et tellement inoffensive pour les populations environnantes, que le déplacement immédiat des habitants voisins de la rade ou du port infectés devrait être assuré par l'intervention de l'autorité.

La fièvre jaune, en effet, atteint surtout les quartiers maritimes, les habitants des quais où les cargaisons ont été déchargées; il faut donc évacuer ces quartiers, et les évacuer sur-le-champ; c'est là une mesure que le collège de santé de Philadelphie ordonnait dès la fin du siècle dernier, et que l'on appliquait, au commencement de celui-ci, à Baltimore et à Boston; c'est une mesure de ce genre, mais plus complète, que fit exécuter, en 1821,

(1) Desgenettes, *Hist. méd. de l'armée d'Orient*, p. 38.

(2) Léon Colin, *La peste en Russie*, in *Ann. d'hyg. pub. et de méd. leg.*, mars 1879.

Carbo, membre de la junte supérieure de santé de Catalogne, quand l'épidémie atteignit la ville d'Asco; ici toute la population quitta la ville, s'installa sur une hauteur voisine, et le mal cessa. Combien ces pratiques sont plus rationnelles que la séquestration des malheureux habitants d'une ville infectée ! A Barcelone, en 1821, au lieu de cerner la ville, n'eût-il pas mieux valu aider le transport de cette malheureuse population sur les plateaux voisins, le mont Joui entre autres, dont l'altitude aurait entravé la propagation de l'épidémie. A Palma, où le mal éclate aussi en 1821, on parle de mesures de séquestration : immédiatement les gens riches, les fonctionnaires s'empressent de quitter la ville avant l'établissement du cordon sanitaire auquel on emploie toute la garnison de l'île; et une effrayante mortalité décime les classes pauvres et ouvrières rigoureusement renfermées dans son enceinte.

G. *Stomatite*, *ophthalmie purulente*, *diphthérie*. — Encore trois maladies susceptibles de renforcement dans leurs foyers, d'atténuation considérable par la dissémination des malades, mais susceptibles de propagation aux personnes qui, par le fait de l'évacuation, en subiront le contact. Ce dernier danger, insignifiant pour une maladie bénigne comme la stomatite, est grand surtout en cas d'ophthalmie : en Belgique on a cessé de renvoyer, directement dans leurs foyers, les soldats atteints de granulations; on les soumet d'abord à une surveillance et à des soins spéciaux. Les évacués n'ont que trop fréquemment aussi propagé la diphthérie, bien que parfois on ait constaté l'innocuité des malades hors du foyer épidémique (1); la diphthérie qui occasionne surtout des épidémies domiciliaires tenaces (p. 673) indique formellement l'évacuation des maisons atteintes, mesure plus réalisable que dans les épidémies diffuses.

H. *Maladies nosocomiales*. — Contre la fièvre puerpérale, l'infection purulente, l'érysipèle nosocomial, la première règle est l'évacuation des locaux, et l'isolement (voy. INSTALLATION NOSOCOMIALE).

(1) Durant l'épidémie de diphthérie qui frappa la maison de la Légion d'honneur en 1827-1828, Bourgeois établit d'après les informations les plus précises que les élèves, renvoyées chez elles aux vacances, ne propagèrent la maladie nulle part, pas même celles qui en étaient atteintes. « Peut-être même ces informations seraient-elles de nature à établir que, par ce seul éloignement du lieu où elle régnait, la maladie aurait communément été modifiée ou atténuée dans ses symptômes, et quelquefois arrêtée même dans son cours. » La transmission aux étrangers ne s'est opérée qu'à la maison même, à des personnes qui étaient venues voir des pensionnaires malades. (Bourgeois, *De l'Angine plastique, dite maligne ou gangréneuse*, etc. ; *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. IV, p. 1, 1835.)

I. *Fièvre intermittente et dysenterie.* — Les détails de leur prophylaxie hygiénique (p. 917 et 926) ne démontrent que trop la nécessité d'évacuation des foyers de ces deux affections. Si le mode d'évacuation à prescrire ne peut être considéré comme absolument identique, puisque les altitudes favorables aux fiévreux sont souvent préjudiciables aux dysentériques (p. 241), elles offrent cependant ce caractère commun, qui les distingue de la plupart des affections populaires, de s'atténuer : 1° par l'évacuation de la campagne sur la ville, évacuation en rapport avec l'étiologie de chacune d'elles, et absolument inverse des déplacements réclamés par la fièvre typhoïde ; 2° par l'embarquement des malades, et leur séjour en mer (voy. page suivante).

K. *Endémies proprement dites.* — Le bénéfice de l'abandon des foyers d'endémicité est facile à prévoir : il ne peut en résulter que des chances d'amélioration, qu'elles tiennent à un changement de régime, comme chez ces jeunes gens italiens, guérissant de la pellagre par leur appel sous les drapeaux, qu'elles tiennent à la soustraction de causes encore inconnues, comme dans les endémies proprement dites : éléphantiasis et goître. D'après les recherches de Baillarger, l'amélioration souvent rapide, et, dans nombre de cas, la guérison absolue par un changement de milieu doivent engager à éloigner autant que possible les goîtreux, surtout les enfants, des foyers d'endémicité de leur affection. Conformément aux vœux de la commission française, des établissements spéciaux pour les enfants après le sevrage seraient installés sur les montagnes, et permettraient de les soustraire aux influences endémiques, et aux habitations si malsaines des vallées.

L'autorité concourrait au même résultat, en accueillant, dans une certaine mesure, la demande faite par plusieurs médecins de rayer le goître du nombre des motifs d'exemption du service militaire (1).

(1) Voici les principales raisons de cette demande :

1° Non seulement les conscrits ne font le plus souvent aucun effort pour guérir le goître avant le tirage au sort, mais ils recherchent les moyens d'en augmenter le volume ;

2° Dans le plus grand nombre des cas, le changement de pays et, au besoin, un traitement très simple suffisent pour guérir le goître, surtout quand il est peu volumineux ;

3° Les conscrits ainsi exemptés pour goître, restant dans les localités atteintes par l'endémie, voient leur tumeur augmenter, et, en se mariant, donnent naissance à des enfants goîtreux ; ils contribuent donc à la propagation de la maladie.

J'ai moi-même indiqué, dans mon travail sur la morbidité militaire, l'heureuse influence sur les goîtreux du changement de climat imposé par la profession de soldat.

§ II. — RAPATRIEMENT PAR MER.

Le rapatriement par mer, condition souvent absolue de l'évacuation des foyers épidémiques, est plus ou moins facile et opportun suivant les maladies. On s'est exagéré peut-être le bénéfice de ce mode d'évacuation. L'installation des malades à bord est moins confortable qu'on ne l'admet en général (1). Si des navires, ancrés dans une rade, soustraits en partie au mouvement de la mer, aménagés spécialement en vue de leur destination nosocomiale, ont constitué au voisinage de certaines côtes insalubres, des *hôpitaux flottants*, précieux pour un nombre *limité* de malades, il n'en est point ainsi des bâtiments en marche, sans appropriation spéciale, affectés, comme au retour des expéditions d'outre-mer, au rapatriement d'un nombre de malades et de cachectiques trop considérable pour assurer leur bien-être individuel et leur innocuité réciproque (voy. p. 233 et 353).

Ce mode de rapatriement est indiqué surtout en cas de fièvre intermittente ; ici le plus grand danger est de continuer à vivre au contact d'un sol toxique, et les malades ne sont dangereux pour personne.

Encore quelques points de contact, à cet égard, entre la dysenterie et la fièvre intermittente. Desgenettes a fait l'observation, maintes fois renouvelée sur d'autres théâtres, de l'amélioration rapidement survenue chez la plupart des dysentériques de l'armée d'Égypte à partir de leur embarquement ; l'égalité de température de l'atmosphère maritime supprime les oscillations du nyctémère, et surtout le refroidissement nocturne, cause de la recrudescence quotidienne éprouvée par tant de malades.

Mais il ne faut pas s'exagérer l'heureuse influence des traversées en toutes circonstances ; des dysentériques, embarqués à Alger à une époque trop avancée de l'année, et placés sur le pont faute de place dans l'intérieur du bâtiment, ont subi une notable aggravation. Ailleurs, la réunion des dysentériques a constitué des foyers nautiques redoutables, rappelant les épidémies qui autrefois décimaient les bâtiments négriers.

Il faut craindre aussi, pour les individus atteints de dysenterie dans les climats chauds, le retour trop brusque vers le nord. Beaucoup de ces malheureux, suivant Delioux de Savignac, viennent

(1) Le Roy de Méricourt, art. Navigation, in *Dict. encycl. des sc. méd.*

succomber en vue des côtes de France, tués par le froid de l'atmosphère continentale. Il faut surtout ne pas augmenter les dangers de semblables transitions, et choisir, comme points d'atterrissement des vaisseaux chargés de dysentériques, les localités les plus méridionales de notre territoire, le littoral méditerranéen, par exemple.

Il n'est pas une maladie contagieuse : variole, diphthérie, fièvre typhoïde, qui ne doive exclure l'embarquement des individus qui en sont atteints; nous avons cité (p. 681) la gravité des épidémies nautiques d'ophthalmie purulente.

Embarquer des individus atteints de maladies pestilentielles, c'est renfermer les germes morbides dans un milieu infranchissable, et spécialement apte à leur activité; le contrôle, avant l'embarquement, doit être sévère surtout quand il s'agit de masses épuisées de fatigues et de misères (p. 930). Il en est de même du typhus, cette ancienne *maladie des vaisseaux*, dont les germes retrouveraient dans le milieu nautique tant de conditions favorables; ce ne sera qu'au prix des plus grandes précautions qu'on pourra exécuter le repatriement par mer des masses qui ont subi l'imprégnation typhique; leur réunion à bord des navires a été en 1856 la juste préoccupation des médecins militaires français qui, au retour de l'armée expéditionnaire de Crimée, ont tâché d'atténuer ces dangers par l'assainissement préalable des régiments atteints, et par leur épuration durant la route (1), qui, de plus, à leur arrivée sur notre littoral, ont organisé l'installation de ces campements sanitaires dont nous avons dit les heureux résultats (p. 941).

(1) En Crimée, Baudens proposait l'emploi de diverses mesures, destinées à empêcher les dangers de l'embarquement des régiments imprégnés des miasmes typhiques. « Il faudrait, disait-il, quinze jours avant le départ au moins, les faire voyager avec leurs tentes-abris et faire changer les campements tous les deux ou trois jours. Toute la crête des montagnes qui bordent la mer entre Balaclava et Kamiesch offre, au point de vue de l'hygiène, des bivouacs de prédilection. Je comprends tout ce que ces fréquentes mutations peuvent avoir de pénible et même de vexatoire, pour qui n'en saisit pas toute l'importance; mais le soldat qui, seul avec les médecins, fait tous les frais du typhus, y applaudira, comme ces derniers, de grand cœur. » De même, avant de quitter la Crimée, Baudens avait provoqué l'installation, sur la route que devait suivre la flotte, d'hôpitaux destinés à recevoir au passage tous les malades dont le débarquement empêcherait ainsi la contagion de se propager à bord des bâtiments de transport; cet échelonnement d'hôpitaux à Gallipoli, à Magara, à Malte, en Corse, constituait une série d'étapes sanitaires qu'on aurait complétées, au besoin, par des lazarets provisoires, sous tentes, dans les îles de Milo et de Candie.

§ III. — QUARANTAINES.

Nous avons consacré, il y a six ans, à cette question, une étude spéciale dont nous utiliserons ici les points principaux (1).

1° *Définition.* — On donne le nom de *Quarantaines* aux mesures d'isolement imposées aux personnes et aux objets susceptibles, en raison de leur provenance, ou de leur contact avec des personnes ou des objets contaminés, de transmettre une affection épidémique ou contagieuse de provenance exotique. Ce mot indiqua d'abord la limite de temps qui avait semblé nécessaire à l'observation des individus soupçonnés de recéler le contage pestilentiel; il n'exprime plus, depuis longtemps, la durée de cette épreuve, et aujourd'hui, le mot *quarantaines* signifie ordinairement séquestration et même purification sanitaire, quelle que soit la durée d'application de ces mesures, quel qu'en soit même l'objet : hommes, effets à usage, marchandises, navires, etc.

2° *But.* — La prophylaxie quarantainaire n'a sa raison d'être que contre les maladies de provenance exotique : les pays isolés des grandes voies de communication terrestre ou maritime, dont la population est insuffisante à l'entretien autochtone des maladies contagieuses banales ailleurs : variole, rougeole, diphthérie, etc., (p. 97) peuvent songer à se protéger contre la pénétration de ces dernières maladies; différentes îles de l'Océan Pacifique ont souvent, dans ce but, repoussé énergiquement, sans distinction de provenance, tous les bâtiments venus qui voulaient y atterrir; à l'île de la Réunion même, l'administration sanitaire a fréquemment institué des quarantaines régulières contre la variole. En nos pays ces mesures n'ont pour objectif que les maladies pestilentielles. On sera certainement en droit, et les règlements l'ont prévu, de s'opposer à la communication de tout foyer actif d'infection et de contage, comme un navire atteint d'épidémie de typhus ou de variole, avec un port actuellement indemne d'une de ces affections; mais alors les mesures de préservation ne s'adressent qu'à ce foyer isolé sans s'étendre, en quoi que ce soit, aux autres provenances du même point de départ.

Certaines maladies, malgré leur exoticité, n'ont pas la gravité voulue pour évoquer l'application des rigueurs du régime sanitaire; chercher à protéger ainsi le littoral de l'Europe contre la

(1) Léon Colin, art. QUARANTAINES, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, 1873.

dengue, par exemple, nous semblerait un remède pire que le mal. Nous verrons cependant, et à des titres divers, la lèpre, le typhus, et même la syphilis prendre place en cet article.

3° *Historique.* — La période des quarantaines des maladies pestilentielles a été précédée d'une longue phase, celle de l'isolement des lépreux qui semble être une loi des sociétés : prescrit par Moïse, appliqué successivement, d'une manière plus ou moins rigoureuse (1), dans presque toutes les régions du monde, cet isolement est encore imposé aujourd'hui dans la plupart des pays où règne l'Éléphantiasis des Grecs. Entre cette pratique et les mesures quarantainaires proprement dites, existent les différences suivantes : 1° la séquestration des lépreux ne s'applique qu'aux malades, et non aux suspects ; 2° elle est généralement définitive, tandis que, dans les lazarets, l'isolement est temporaire, subordonné aux limites de durée reconnues suffisantes pour en affirmer la validité ; 3° cette séquestration a souvent eu d'autres motifs que la croyance à la transmissibilité de la maladie (p. 703) ; pour la peste, au contraire, comme pour le choléra, la fièvre jaune, etc., le mode et la nature des mesures restrictives n'ont d'autre raison d'être que cette transmissibilité ; 4° enfin l'isolement des lépreux n'a jamais été du ressort des règlements de prophylaxie internationale, la maladie étant autochtone dans les pays où on la combat.

Ce qui rapproche surtout les mesures opposées à l'Éléphantiasis des Grecs de celles que depuis on a dirigées contre les maladies pestilentielles, c'est que les léproseries et leurs règlements ont été,

(1) Au commencement de l'ère chrétienne, l'antique basilique de Césarée fut transformée en léprôserie ; dès le quatrième siècle, dit Grégoire de Tours, un établissement spécial avait été fondé près du Jourdain, non seulement pour l'installation de ces malades, mais encore pour leur traitement dont les bains étaient la base principale. Lorsque la lèpre devint endémique, du septième au quatorzième siècle, dans l'Europe occidentale, les léproseries furent en général installées à certaines distances des villes, excepté en Espagne peut-être où fréquemment les hôpitaux de Saint-Lazare se trouvaient au centre des quartiers les plus peuplés, promiscuité empruntée sans doute aux Musulmans qui se bornent, encore en notre siècle, comme à Fez en Maroc, à reléguer les lépreux dans un faubourg de la ville.

Les mesures quarantainaires contre la lèpre ont été portées plus loin dans les temps modernes, et l'on a cherché en divers pays à isoler plus complètement ces malades, à soustraire entièrement les populations à leur contact ; tel a été le but de l'installation de léproseries dans l'île de Samos pour tous les malades de l'Archipel ; telle a été la tentative faite au commencement de ce siècle par l'administration de l'Ile de France pour transporter tous les lépreux, de race noire ou blanche, dans l'île de Coïtivy, opération que rendit impraticable le nombre de ces malades.

en maintes localités, le point de départ des institutions sanitaires fondées contre la peste (1). Le terme lazaret affirme cette filiation (2).

Le premier acte administratif connu, dirigé contre les maladies pestilentielles, fut la conséquence de la terreur inspirée par la *mort noire*. Venise institue, en 1348, *trois provéditeurs de santé*, chargés de pouvoirs exceptionnels, mais indéterminés, pour entraver la propagation du fléau. Bientôt toutes les villes du littoral adriatique de l'Italie, région de l'Europe où débarquaient alors le plus grand nombre des navires provenant de l'Égypte et de Constantinople, se prémunissent à l'exemple de Venise. A cette époque, les peuples riverains de la Méditerranée étaient complètement étrangers les uns aux autres; le plus souvent ils étaient entre eux soit en guerre ouverte, soit en lutte de piraterie ; on comprend dès lors à quelles conséquences pouvaient les entraîner les instincts de la peur, de l'égoïsme, de la superstition, et combien ils tiendraient peu de compte, à l'occasion, de la vie et des droits naturels de tout individu de provenance étrangère et suspecte.

Chaque municipalité un peu importante fit ses lois, lois de défiance dont l'instinct pénétra profondément dans l'esprit populaire, et lui inspira, dans certaines villes de l'Italie du Sud, et surtout en Sicile, des sentiments d'éloignement et d'hostilité qui, peut-être, persistent aujourd'hui encore à l'égard des étrangers. La plus ancienne ordonnance connue témoigne de cet instinct, sans préoccupation aucune du sort de l'individu atteint ou suspect, sans autre but que celui de le chasser et même de le dépouiller (3).

(1) En Provence, par exemple, où, d'après les ordres du roi René, le régime des léproseries fut appliqué, à la fin du quinzième siècle, aux établissements spéciaux qui recevaient les pestiférés.

(2) Certains auteurs ont admis que le terme *Lazaret* était relativement moderne, et n'avait été créé qu'au quinzième siècle, dérivant, par simple corruption de langage, du nom de l'île Sainte-Marie-de-Nazareth où, pour la première fois, les Vénitiens isolèrent leurs pestiférés. Si l'on se rappelle que la lèpre était le *mal de Saint-Lazare*, que la plupart des établissements consacrés à ces malades étaient placés sous l'invocation de ce saint, à tel point qu'en Espagne presque chaque grande ville avait un hôpital spécial de ce nom pour les lépreux, et qu'à Marseille même l'hôpital destiné à ces malades s'appelait *hôpital Saint-Lazare*, on admettra plutôt avec nous que le mot *Lazaret* dérive d'une des nombreuses appellations employées pour désigner les lieux d'isolement de lépreux : *léproseries*, *ladreries*, *maladreries*, *misellies*, etc. En Italie, du reste, on a presque toujours donné le nom de Lazaretti à ces léproseries. L. Colin, art. QUARANTAINES, page 9.

(3) Voici le texte de cette ordonnance que nous avons retrouvée dans la collection de Muratori, et qui fut adressée le 17 janvier 1374 par Barnabo Visconti, seigneur de Milan, au podestat de Reggio (duché de Modène) :

C'est dans le cours du xv[e] siècle que sont fondées les premières institutions sanitaires régulières (lazaret à Venise en 1403, à Gènes en 1467, à Marseille en 1476). En suivant, pas à pas, leur développement, nous les voyons prendre une importance toute spéciale à partir des explosions pestilentielles de 1575 et 1587 (1). Les plus grandes villes du littoral méditerranéen, Gênes, Toulon, Livourne, etc., prennent exemple sur Marseille pour l'isolement non plus seulement des malades, mais des individus simplement suspects; bientôt on considère comme indispensable la création d'*infirmeries* spéciales, constamment en exercice, même en dehors des pério-

Nos Dominus Mediolani, etc. Imperialis Vicarius, etc.

Volentes subditos nostros à contagione morbi quanto plus possumus conservare, fecimus quædam decreta, quæ tibi in hoc inclusa mittimus, et quæ volumus in Rhegio observari, et in volumine Statutorum nostrorum inseri.

Data Mediolani 17. Januarii 1374. Nobili Viro Potestati nostro Rhegii.

Volumus, quod quælibet persona, cui nascentia, vel brosa veniet, statim exeat Urbem, vel Castrum, vel Burgum, in quo fuerit, et vadat ad campos in capannis, vel in nemoribus, donec aut moriatur, aut liberetur. Item qui servient, stent post mortem alicujus decem dies, antequam habeant consortium cum aliqua persona. Item Sacerdotes Ecclesiarum Parochialium inspiciant infirmos, et videant quod malum est, et statim notificent Inquisitoribus deputatis sub pœna ignis. Item quod omnia bona tam mobilia, quam immobilia applicentur Cameræ Domini. Item qui aliunde portaverint Epidemiam, similiter ejus omnia bona sint Cameræ Domini, de quibus nulla unquam fiat restitutio. Item quod sub pœna bonorum et vitæ nullus alius vadat ad serviendum infirmis, præterquam ut supra. Et de prædictis fiat omnibus subditis notitia (Voy. *Chronicon Regiense*, auctoribus Sagacio et Petro de Gazata, Regiensibus, ab anno 1272 usque ad 1388; in Muratori, *Rerum italicarum Scriptores*. Milan, 1731, t. XVIII, p. 82).

(1) La peste de 1575-1577 avait envahi la Vénétie en 1576; au lieu de s'en rapporter à leurs *provéditeurs* et aux ressources de leur lazaret, les Vénitiens firent venir deux célèbres professeurs de l'Université de Padoue, Mercurialis et Capivacci qui, encore imbus des doctrines traditionnelles de l'école, rapportèrent le développement de l'affection à des causes, soit locales, soit occultes, en tous cas fort étranges, puisque parmi ces causes ils invoquaient cette particularité que l'année était bissextile; naturellement ils déclarèrent inutile l'isolement des malades et des suspects; les ravages de la maladie furent effrayants à Venise, et on les attribua d'autant plus volontiers à la négligence de toutes précautions quarantainaires, qu'au même moment Alexandre Massaria, dans un livre important et célèbre (*a*), démontrait l'immunité des personnes qui, durant cette épidémie, avaient pu se renfermer dans des châteaux ou dans des monastères; chargé lui-même de pleins pouvoirs, à Vicence où le mal avait pénétré, Massaria limitait ses ravages en isolant les malades dans des locaux spéciaux en dehors des portes de la ville. Le livre de Massaria eut un grand retentissement; ses prescriptions sanitaires devinrent autant d'articles de foi mis à l'épreuve avec succès pendant l'épidémie suivante (1587-88).

(*a*) A. Massaria, *De peste, libri duo.*

des épidémiques, et qui allaient, jusque dans les temps modernes, couvrir le littoral méditerranéen d'une série de barrières toujours prêtes à se fermer. La continuité de leur application entraîne dans chacun de ces ports la création de fonctionnaires qui, d'abord simples délégués de l'autorité locale à la surveillance de la santé publique, devaient, par une émancipation progressive, s'attribuer une autonomie absolue, et constituer ces intendances sanitaires dont les gouvernements consacrèrent les privilèges, et dont il leur devint si difficile d'entraver les abus.

Leurs attributions s'étendaient d'autant plus que, pour rendre plus difficile la pénétration de la peste, on réduisait, sur chaque littoral, le nombre des ports accessibles aux bâtiments de provenance suspecte (1). Telle fut l'origine du rôle considérable du lazaret de Marseille dans les annales de la police sanitaire. Nous avons dit l'enthousiasme inspiré par son organisation et sa sévérité aux loïmographes de l'époque, enthousiasme d'autant mieux partagé par les habitants que ce lazaret créait en faveur de leur ville un monopole commercial d'une immense valeur (2).

L'omnipotence des fonctionnaires Marseillais est affirmée à chaque instant par des lois (3); et jusqu'au milieu de ce siècle,

(1) Pour la France, par exemple, où le littoral seul de la Méditerranée était exposé, on avait établi sur tout ce littoral deux lazarets maritimes seulement : l'un à Toulon, où les vaisseaux de l'État faisaient leur quarantaine; l'autre à Marseille, réservé aux vaisseaux du commerce venant du Levant ou des côtes de Barbarie; ces deux lazarets se partageaient la juridiction sur tous les ports français de la Méditerranée; la sphère d'action de leur police sanitaire dépassait déjà les limites, non seulement des pouvoirs municipaux, mais même celles des circonscriptions territoriales des districts. Le lazaret de Toulon exerçait son autorité depuis le Brusc jusqu'au Var; celui de Marseille avait sous sa dépendance le reste des côtes jusqu'aux frontières d'Espagne.

Les droits de ces deux centres d'administration sanitaire sont confirmés par le premier règlement promulgué en France contre l'introduction de la peste (règlement du 25 août 1683). Voy. Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 24 et suiv.

(2) En effet, tout bâtiment provenant du Levant, *n'importe en quelle saison de* et *n'importe sa patente*, était assujetti, à son entrée dans nos ports, à une quarantaine déterminée; cette quarantaine ne datait que du jour de l'arrivée du bâtiment, et le temps du voyage n'y était pas compris. Marseille étant, de tous les ports français ouverts *aux navires de commerce*, celui qui était le plus rapproché et des Echelles du Levant et des côtes de Barbarie, c'était là que les capitaines avaient le plus d'intérêt à débarquer, pour commencer immédiatement leur *purge*, et obtenir plus rapidement la libre pratique pour leurs passagers et leurs marchandises.

(3) C'est ainsi que pendant la période 1790-1800, où les armées françaises allaient se trouver aux prises avec le typhus en Italie, et la peste en Orient, le

l'intendance sanitaire de cette ville traite d'égal à égal avec le pouvoir, imposant ses décisions non seulement au littoral méditerranéen, mais encore à toute la France (1).

Par suite d'une entente générale motivée par les nécessités du commerce, les ports les plus importants de la Méditerranée: Villefranche, Gênes, Livourne, Ancône, Venise, Trieste, Corfou, Malte, s'érigent à l'envi, comme celui de Marseille, en ports de *grande qurantaine ;* tout bâtiment, provenant d'un pays suspect, pouvait être admis à purger sa quarantaine dans l'un de ces ports, et obtenir ensuite libre pratique dans tous les autres, sans distinction de nationalité (2).

Nous avons décrit en détail les bases de cette ancienne police sanitaire : 1° bureaux de santé ; 2° lazare's ; 3° épreuves et désinfections (3).

Nous n'avons point contesté le rôle prophylactique de ces institutions; nous avons reconnu l'influence de leurs entraves sur l'évolution séculaire de la peste à bubons, dont elles ont sans doute favorisé la décroissance; mais nous avons démontré tous les inconvénients d'une arme aussi aveugle et aussi redoutable entre les mains d'un personnel de fonctionnaires d'une compétence et parfois d'une moralité douteuses (4).

gouvernement prescrit de nouveau « que les quarantaines ne puissent se faire que dans les ports de Marseille et de Toulon; il est également ordonné *à toutes les autorités* de consulter les administrateurs de santé de Marseille dans tous les cas qui exigeront des précautions, pour leurs instructions être exécutées dans toutes leurs dispositions, sous les peines les plus graves, dans les ports de la Méditerranée, avec défenses aux corps administratifs et municipaux de s'immiscer dans les fonctions et opérations des conservateurs de la santé de Marseille et de Toulon. » Id., *ibid.*, p. 30.

(1) Séance de la Chambre des députés, 1844.

(2) Dans les autres ports, on n'était pas admis, on était parfois même repoussé par la force; et, en tout cas, si le bâtiment obtenait l'autorisation d'y mouiller, il y était placé simplement en quarantaine d'observation, c'est-à-dire privé, pendant son séjour, de toute communication, sans acquérir aucun droit à la purge définitive.

(3) Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 30-37.

(4) La nature des conseils qu'on leur donnait, des services qu'on en réclamait, paraît peu compatible avec les sentiments de dignité humaine nécessaires pour garantir l'accomplissement de la mission qui leur était imposée : « Tout employé adjoint, dit Papon, doit être le surveillant du titulaire; il ne faut pas qu'il en soit le calomniateur. C'est aux supérieurs à distinguer, dans les dénonciations, l'ouvrage du zèle d'avec celui d'une basse jalousie. Le capitaine du lazaret et autres employés devraient être garçons ; une femme et des enfants entraînent trop de distractions, et sont quelquefois des sujets de contraventions aux lois

L'importance accordée aux plus infimes employés par leur droit absolu de surveillance, de dénonciation, la solde spéciale dont ils jouissaient pendant l'application des quarantaines exceptionnelles, étaient la source quotidienne d'une masse d'abus dont les passagers et les commerçants étaient les premières victimes, et dont le principal était la prolongation interminable et arbitraire des séquestrations imposées (1).

Cet état de choses, d'origine surtout traditionnel, était régularisé en France par la loi du 3 mars 1822 (2), qui est encore la base juridique de notre police sanitaire, et qui, votée au moment de

sacrées de la santé ; il serait même à souhaiter qu'il fût étranger; moins on a de rapports, plus on est honnête homme. »

De semblables appréciations, dont les fonctionnaires du bureau de Marseille étaient le principal objet, sont bien faites pour nous inspirer quelques doutes sur la valeur du personnel sanitaire du premier lazaret de l'Europe ; c'était bien pis ailleurs, et dans ce même dix-huitième siècle, John Howard disait d'un autre lazaret célèbre : « Les Vénitiens étaient autrefois une des premières nations commerçantes de l'Europe, et les règlements qui s'observent dans leurs lazarets, pour les quarantaines, y sont sages et bons; mais maintenant, dans presque tous ces établissements de santé que j'ai eu l'occasion d'observer, il y a tant de nonchalance dans l'exécution de ces règlements, tant de corruption dans ceux qui les dirigent, que la quarantaine y est devenue presque inutile, et que les lazarets ne servent plus qu'à placer les officiers et les gens infirmes. »

(1) A Marseille, par exemple, où toutes les provenances des côtes de Barbarie, et des Échelles du Levant, étaient au minimum de trente jours, *même avec patente nette*, il y avait à compter avec les circonstances qui pouvaient motiver l'application de *quarantaines extraordinaires;* pleine et entière liberté était laissée aux intendants du bureau de santé pour déterminer la durée des épreuves dans les cas où un décès, par maladie pestilentielle, était survenu pendant la traversée. Lorsque la mortalité était exceptionnellement grande dans les pays où régnait la peste, les provenances de ces pays subissaient également une *quarantaine extraordinaire*, sans même qu'il y ait eu des cas mortels à bord durant la traversée. Ainsi, en 1784 et 1785, celle des bâtiments partis de Tunis fut portée, à Marseille, à cinquante jours, parce qu'il mourait à Tunis jusqu'à 400 pestiférés par jour. Les mêmes mesures furent adoptées, pour une raison analogue, en 1785-86 à l'égard des provenances de Bone et La Calle, et en 1787 à l'égard de celles d'Alger.

Enfin, un bâtiment avait-il la peste à bord au moment de son arrivée au port de quarantaine, le temps d'observation totale, soit avant l'admission au lazaret, soit après cette admission, était de soixante jours; si, durant cette observation, survenait un décès, la période quarantainaire recommençait, et l'on vit ainsi des passagers détenus plus de six mois, sans communication autorisée avec leur famille, dans un lazaret de la Méditerranée; parfois la mort subite ou rapide de quelque personne placée en quarantaine, et enlevée par toute autre maladie que la peste, entraîna, pour toute la catégorie des voyageurs provenant du même bâtiment, une séquestration indéfiniment prolongée.

(2) Voy. le dispositif de cette loi, in art. QUARANTAINES, p. 44-46.

l'effroi causé par l'épidémie de fièvre jaune de Barcelone (1821), maintenait la rigueur des prescriptions du siècle précédent, et reconnaissait une singulière puissance de juridiction aux autorités sanitaires; armée de la peine de mort, de celle des travaux forcés, de la prison, d'amendes considérables contre toute infraction, cette loi satisfaisait à peine aux exigences de ceux qui l'avaient provoquée; pour eux la suspicion devait être plus grande encore, la pénalité plus sévère (1); n'en était-il pas ainsi dans les États voisins où chaque jour on voyait des bâtiments en détresse chassés de l'entrée des ports à coups de canon, et des naufragés demeurer sans secours faute d'une autorisation régulière des préposés à la santé (?).

La sévérité même de la loi de 1822 devait en atténuer la valeur. Les pénalités ne sont applicables, et par conséquent efficaces qu'à la condition d'être en rapport avec les mœurs et l'ensemble de la législation. Cette loi devait d'ailleurs, dès le début, perdre de son prestige devant les argumentations de Chervin à propos de la fièvre jaune (2);

(1) Fodéré, partisan de ces rigoureuses mesures, nous peint bien la tendance des esprits à exagérer la criminalité spéciale des infractions aux règles de police sanitaire : « On voit combien sont coupables, non seulement envers l'humanité, mais encore envers la santé publique, les habitudes brutales, je dirai presque anthropophages de certains paysans de la Corse et du département des Landes qui, encore en l'an dernier, 1817, se sont jetés avidement sur de malheureux naufragés, pour les dépouiller! » Et ces crimes lui paraissent graves surtout par l'atteinte qu'ils peuvent porter à la santé publique, en introduisant le germe d'une affection pestilentielle. Les légistes ne firent point défaut pour appuyer de leurs raisonnements la nécessité d'étendre d'une manière exceptionnelle le champ d'application des pénalités de la police sanitaire, et réclamer des condamnations capitales, contre de simples infractions par imprudence : « La peine de mort, dit Laferrière, peut s'appliquer à un fait de simple imprudence; mais ce n'est pas alors la moralité du fait, c'est le dommage social qui est la cause de la pénalité, par exception aux règles ordinaires du droit pénal, qui ne sépare point le fait de la volonté. »

(2) « C'était là, disait Chervin, une loi atroce, toute empreinte de la terreur qui dominait les esprits à l'époque où elle fut présentée. » On connaît les trois points principaux de la thèse de Chervin : 1° la fièvre jaune n'était point importée, elle naissait sur place par infection comme les fièvres palustres; 2° elle n'était point transmissible par l'homme en dehors de son foyer; 3° les mesures quarantainaires étaient inutiles contre elle. La première proposition de Chervin tombe devant l'observation des faits; il est peu d'affections dont l'importation s'accomplisse, avec une netteté comparable à celle de l'importation de la fièvre jaune. Quant aux deux autres, s'il est faux et dangereux de regarder comme inutiles les mesures appliquées à cette affection, Chervin plaidait une cause profondément juste en attaquant ce qui se faisait alors, en démontrant qu'il y avait peu de danger à laisser pénétrer, dans l'intérieur des terres, les habitants des villes atteintes de fièvre jaune, tandis qu'il y avait un danger certain et redoutable à cerner ces villes par des cordons sanitaires. Pour nous, Chervin avait, à ce dernier égard, incontesta-

devant celles de Ségur-Dupeyron et Aubert-Roche pour la peste (1).

Enfin la marche rapide, à travers l'Europe (1829-1832), de la première épidémie de choléra au moment même où l'on avait le plus grand espoir dans l'influence prophylactique des cordons sanitaires (2), la préservation de tant de pays qui, au contraire, étaient demeurés en libre communication avec les régions atteintes, diminuèrent aussi de beaucoup la confiance publique dans les ordonnances récemment édictées; on révoqua en doute d'une manière absolue la transmissibilité de cette maladie, et l'on en revint à la doctrine du génie épidémique; la contagion fut presque, d'une manière générale, traitée de croyance chimérique, le progrès sem-

blement raison contre Pariset et Bally, et il avait le droit de taxer d'imprudente et d'erronée cette assertion émise en pleine chambre des députés par Boisbertrand, directeur, à cette époque (1826), de l'administration générale des établissements d'utilité publique : « La maladie (fièvre jaune) se répand dans les campagnes avec les familles qui ont quitté la ville, et elle ne s'arrête que devant le cordon sanitaire » (Voy. p. 841, note 1, et p. 947).

(1) Dès 1845, Aubert-Roche établissait, d'après soixante-quatre faits authentiques et une expérience de 124 ans sur les bâtiments venus du Levant dans les ports de France, d'Italie, d'Autriche et d'Angleterre :

1° Que si la peste s'est montrée après l'arrivée, des cas se sont toujours manifestés pendant la traversée;

2° Que tout bâtiment, arrivé sans attaque de peste en mer, n'en a jamais eu après l'arrivée;

3° Que les marchandises du bâtiment, sans attaque de peste en mer, n'ont jamais communiqué la peste dans les lazarets;

4° Que, s'il existe un cas de peste à bord, la maladie s'est déclarée huit jours au plus après le départ.

De ces faits on pouvait tirer la conséquence rigoureuse du droit à la libre pratique de tout bâtiment, qui n'a pas eu de cas de peste en mer, et dont la traversée a duré au moins huit jours. On pouvait également conclure à la légitimité d'une diminution notable de la quarantaine pour les marchandises, diminution qui fut concédée peu à peu, grâce à des enquêtes analogues de Ségur-Dupeyron; on ne vit plus, à partir de 1837, de provenances frappées de séquestration pendant 60 ou 80 jours.

(2) La terreur inspirée par l'approche du choléra était devenue un des arguments invoqués pour le maintien et la pratique absolue de la loi de 1822 qui visait surtout le littoral maritime. Le mal envahit l'Europe par voie de terre. On songea dès lors à se préserver par des cordons de troupes et par l'établissement d'intendances sanitaires dans les départements limitrophes de la France.

On sait combien furent inutiles toutes ces prescriptions, dont le Gouvernement reconnaissait lui-même l'inefficacité par une circulaire du 1er mai 1832, supprimant les intendances et les commissions sanitaires créées en vertu des ordonnances précédentes (*a*).

(*a*) Voy. in art. QUARANTAINES, p. 49 et 50, les ordonnances royales du 25 avril et du 15 septembre 1831.

blait être du côté de ceux qui ne l'admettaient plus; leurs idées étaient considérées comme des doctrines de nature libérale par excellence, d'autant plus en rapport avec la dignité humaine que leur conséquence pratique était la suppression de toute entrave portant atteinte aux personnes elles-mêmes.

Ils ne manquèrent pas d'invoquer, pour augmenter ce discrédit, tous ces cas de violation des règlements, dont n'était résulté nul préjudice par la santé publique malgré les menaces et les sinistres prédictions des fonctionnaires des lazarets (1).

Cette période de doute eut, heureusement, pour les esprits sérieux, l'avantage de les libérer d'une foi aveugle en des pratiques routinières, et de leur inspirer la pensée de faire intervenir enfin, en ces questions, les progrès de la science et de l'observation médicale moderne.

4° *Phase actuelle.* — Le caractère principal de cette phase est la tendance à une entente internationale, que rendait urgente l'incohérence des systèmes de garantie adoptés par les diverses puissances de l'Europe; depuis surtout que l'institution de nombreuses lignes de paquebots-poste avait multiplié les communications maritimes, des plaintes s'élevaient de toutes parts sur la diversité des règlements et des pratiques sanitaires en vigueur dans les différents ports de la Méditerranée (2).

(1) Il avait été question de juger et même de fusiller Bonaparte pour être rentré d'Orient en l'an VII (1799) sans vouloir s'astreindre à aucune des épreuves quarantainaires; et Fodéré, entraîné sans doute autant par l'esprit de parti de l'époque où il écrivait (1818) que par ses convictions si profondes en matière sanitaire, appréciait ainsi cette infraction : « Depuis plus d'un siècle, on n'avait pas vu violer cette loi protectrice des nations, lorsqu'en l'an VII un vaisseau qui portait Bonaparte et autres déserteurs de l'armée d'Orient, et qui venait du berceau même de la peste, l'a violée à Fréjus ; tous les bons esprits frémirent de cette transgression, qui pouvait couvrir la France et l'Europe de deuil par les ravages de la peste ! Puisse-t-il être le dernier exemple semblable pour l'Europe civilisée (*a*) ! » Or ces violations devaient se renouveler coup sur coup, trente ans plus tard, sans entraîner plus d'inconvénients. A partir de 1830, l'armée française, dans ses communications avec l'Algérie, enfreignit quotidiennement, et malgré les réclamations de l'intendance sanitaire de Marseille, les lois et ordonnances qui, depuis deux siècles, plaçaient en suspicion constante les provenances du nord de l'Afrique (*b*).

(2) Chaque État avait à cet égard un régime particulier : « Là on repoussait les provenances qui ailleurs étaient admises sans difficultés; ici on considérait comme contagieuse et importable une maladie qui, dans les pays voisins, était déclarée non contagieuse et non transmissible; les quarantaines n'avaient d'autres limites que celles que fixait la volonté d'administrations toutes à peu près indé-

(*a*) Fodéré, art. LAZARET, in *Dict. des Sciences méd.*

(*b*) Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 41 et 52.

A la suite de plusieurs conférences internationales (Paris, 1851-1852 ; Constantinople, 1865 ; Vienne, 1874), de nouveaux règlements furent promulgués, règlements dont l'application ne se généralisa pas cependant aux divers pays qui s'étaient associés à ces travaux, et nous en dirons plus loin la raison ; les principaux furent pour la France ceux du 4 juin 1853 et du 22 février 1876 (1).

5° *Inconvénients reprochés aux quarantaines.* — Des reproches leur ont été adressés : 1° au nom de la liberté humaine, lésée surtout à l'époque où n'existait, de pays à pays, de ville à ville, aucun sentiment de solidarité réciproque, au point de vue soit de la charité publique, soit des intérêts commerciaux, et où la police sanitaire n'avait qu'un but : l'éloignement de tout danger de provenance exotique, la séquestration aussi absolue que possible des choses et des hommes suspects dont les droits n'étaient même pas en question ; au commencement de ce siècle encore, et jusqu'après 1830, tout voyage dans la Méditerranée devenait difficile ou impossible (2) ; malgré leur atténuation actuelle, ces entraves sont de nos jours péniblement supportées, car la rapidité des communications est un besoin de l'époque, et parmi les protestations les plus énergiques on peut citer celles des médecins qui en ont subi l'application ; 2° au nom des excès que ces mesures paraissent justifier parmi telles populations aveuglées par la terreur et prêtes à détruire là où il n'y a qu'à détourner et à arrêter (3) ; 3° au nom des dom-

pendantes du pouvoir central ; les droits les plus divers, et souvent les plus exagérés, étaient imposés à la navigation sous la dénomination de taxes sanitaires. De là résultaient pour le commerce une gêne et souvent des frais considérables, surtout en temps d'épidémie. On ne pouvait prévoir quel traitement un navire aurait à subir dans un port où il devait aborder, s'il venait d'un pays placé plus ou moins arbitrairement en état de suspicion, et il devenait dès lors impossible d'établir aucun calcul sur les chances d'une opération commerciale (*a*). » Le choléra n'était pas, à lui seul, l'occasion de ces vexations arbitraires. Depuis la réduction, à Marseille, de la durée des quarantaines imposées, avant la conquête de l'Algérie, aux États barbaresques, les magistrats de santé de l'Italie accusaient la France d'ouvrir la porte à la peste, et souvent appliquaient à notre commerce les entraves sanitaires réservées aux bâtiments suspects.

(1) Voy. Art. QUARANTAINES, p. 60 et suiv. — Voy. aussi *Rec. des trav. du com. cons. d'hyg. publ.*, t. V, p. 1.

(2) Brayer nous raconte les difficultés de son retour à Marseille en 1827 ; après une traversée de cent cinq jours, durant laquelle le bâtiment fut menacé des canons de Syracuse et de Messine, il arrive au port de quarantaine de Pomègue ; et, bien qu'admis en patente nette, il dut subir encore quinze jours de sereine, puis quinze jours de lazaret et plusieurs fumigations guytonniennes.

(3) On sait avec quelle férocité se sont défendus contre toute communication,

(*a*) *Instructions sur l'exécution du décret du 4 juin 1853.*

mages causés fréquemment à des personnes atteintes d'affections non transmissibles (1); 4° au nom, enfin, de l'hygiène, car beaucoup estimaient que les quarantaines aussi, comme les désinfections, rendaient superflues les autres mesures prophylactiques (2). Que de fois les lazarets ont été dangereux parce qu'à l'époque de leur fondation, la science de l'hygiène existait à peine en principe, et parce que l'on n'avait alors aucune notion d'une cause morbide plus redoutable souvent que la contagion : l'infection humaine. Personne, surtout parmi ces magistrats de la santé publique, ne soupçonnait qu'il y eût grand inconvénient à réunir dans un local bien séquestré, soigneusement clos, comme ils le disaient eux-mêmes, un nombre plus ou moins considérable d'individus malades ou suspects, auxquels ne parvenaient que difficilement quelques moyens d'existence, et qui devenaient dès lors et par leurs privations, et par la viciation de l'atmosphère, les faciles victimes du mal que l'on redoutait, ou des affections que produisent l'encombrement et la misère (3). Tous ces lazarets si bien fermés, ne constituaient-ils même pas pour l'avenir, le réceptacle des germes des affections qu'ils devaient entraver ?

Mais, des divers inconvénients reprochés aux quarantaines, celui qui est le plus constamment invoqué, c'est la gêne qu'elles

en temps de choléra, même encore en 1865, les habitants de certaines villes d'Italie, de Sicile, et de différentes îles de l'archipel Ionien.

(1) Dans la crainte d'une augmentation de sévérité des épreuves qu'ils auraient à subir à leur arrivée en Europe, des capitaines de navire ont refusé d'embarquer, dans les pays les plus insalubres, des malades atteints d'affections non transmissibles, mais exigeant un rapatriement immédiat, cachexie palustre, hépatite, dysenterie ; la présence de ces malades à bord, leur mort pendant la traversée, pouvaient entraîner, de la part d'administrations ignorantes, l'application de mesures quarantainaires exceptionnelles. Aujourd'hui encore ces craintes persistent dans les pays où la police sanitaire a laissé de profonds souvenirs de son ancienne rigueur. Durant mon séjour à Civita-Vecchia (1865-66), j'ai dû plusieurs fois insister pour vaincre les scrupules de divers commandants de navires, et obtenir l'embarquement de soldats français épuisés par les fièvres, et qu'il était urgent de soustraire au sol qui les avait empoisonnés.

(2) Les cordons sanitaires opposés à la fièvre jaune ont détourné longtemps l'attention de la nécessité de la désinfection du navire qui, dans la prophylaxie de cette affection, est, de toutes les précautions quarantainaires, la plus essentielle ; l'isolement des pestiférés, des typhiques, a semblé suffire là où la première condition à remplir était la dissémination et l'aération des malades.

(3) Tadino rapporte qu'en 1629, beaucoup de pauvres atteints de peste, étant venus à Milan, furent renfermés dans un lazaret où il s'en trouvait jusqu'à trente dans une petite chambre, n'ayant absolument d'autres couchages que de la paille, qui, non renouvelée, pourrissait en quelques jours ; d'où survinrent des fièvres malignes et une énorme mortalité.

imposent aux relations commerciales. Autrefois, elles ont ainsi compromis souvent non seulement les éléments généraux de la fortune d'un pays, mais encore la santé publique en amenant misère et famine, comme en ces malheureuses provinces séquestrées, au seizième et au dix-septième siècle, par des cordons infranchissables même aux approvisionnements. De nos jours l'influence paralysante de leur application est proportionnelle à l'activité du commerce qui atteint son maximum sur les voies habituellement suivies par les maladies transmissibles ; le retentissement en est d'autant plus considérable que les entraves, suscitées sur un point, se généralisent forcément, car les ports qui n'adoptent point les mesures édictées ailleurs, deviennent *suspects*, et leurs transactions commerciales sont dès lors compromises (1).

Toutes ces objections, enfin, prennent un caractère d'une singulière gravité, par l'invocation d'un dernier argument : la prétendue inutilité pour la santé publique de ces mesures ruineuses et vexatoires. Les contagionnistes eux-mêmes s'associent à ces protestations, en s'appuyant sur la difficulté, dans la pratique, d'un isolement rigoureux, par terre et par mer, des localités menacées sur son utilité en nombre de cas. On évoque à l'envi les cas nombreux où le mal a pénétré malgré un luxe inouï de précautions quarantainaires, les cas non moins nombreux où l'événement a prouvé l'innocuité des provenances les plus légitimement suspectes : à preuve, ces milliers de vaisseaux séquestrés dans les divers ports du monde, en temps d'épidémie sans que, durant ces longues et coûteuses quarantaines, la maladie se soit manifestée

(1) C'est ainsi qu'en 1865, Marseille, demeurée en libre pratique malgré le choléra, vit la plupart des villes de la Méditerranée interrompre leurs relations avec elle ; c'est ainsi qu'en Angleterre, le *Conseil privé,* bien que ne redoutant pas la fièvre jaune pour la Grande-Bretagne, a dû souvent adopter des pratiques quarantainaires contre les provenances du golfe du Mexique et du Brésil, afin de conserver à l'Angleterre la liberté des transactions commerciales avec les côtes françaises de la Manche et de l'Océan, où ces provenances étaient déclarées suspectes. C'est ainsi, enfin, qu'à chaque épidémie de fièvre jaune, la Nouvelle-Orléans, qui admet en libre pratique les arrivages du golfe du Mexique, voit immédiatement ses navires séquestrés par les grandes villes du nord de l'Amérique, New-York, Boston, Philadelphie, et subit ainsi des pertes considérables.

Au commencement même de cette année (février 1879), nos ports de la Méditerranée sollicitèrent l'application de mesures quarantainaires contre les provenances d'Orient, beaucoup moins sans doute dans la pensée d'un danger direct, que dans la crainte d'être eux-mêmes privés du bénéfice de la libre pratique avec les ports autrichiens, italiens, égyptiens, qui avaient frappé d'interdit ces provenances (*Journ. offic.*, 15 février 1879).

chez un seul de leurs passagers (1). Alors réapparaît la série des arguments des *anticontagionnistes* :

Ne voit-on pas chaque année des paquebots chargés d'émigrants descendre le cours du Gange, ayant à bord le choléra et ne transmettant point cependant cette affection, soit à l'île Maurice, soit aux Indes occidentales ?

Pourquoi la fièvre jaune semble-t-elle si peu transmissible, que la masse des habitants qui s'enfuient d'une ville atteinte ne la donnent point aux populations des environs, bien qu'allant parfois eux-mêmes succomber au milieu de ces populations ? Pourquoi élèverait-on des barrières au typhus, quand on l'a vu si fréquemment s'éteindre de lui-même au milieu des populations où le faisait pénétrer une armée ? Pourquoi enfin attribuer le moindre rôle dans la prophylaxie de la peste aux quarantaines qui n'ont point préservé ces villes d'Italie le plus rigoureusement isolées en apparence, tandis que jamais l'affection ne s'est manifestée dans telle ou telle localité maintenue constamment en libre pratique, et que presque jamais non plus, elle n'a été importée en Arabie par les 80,000 pèlerins qui traversent annuellement l'Égypte pour se rendre à la Mecque ? Tous ces arguments qui ne sont en somme que la reproduction des thèses soutenues par les anticontagionnistes (Stoll, Clot-Bey pour la peste, Chervin pour la fièvre jaune, Cazalas pour le choléra), ne sont-ils pas revenus, avec de simples différences de formules, dans les protestations récentes de Cuningham, de F. de Lesseps ?

6° *Examen de ces inconvénients.* — Les auteurs qui ont affirmé l'inefficacité des quarantaines ont, en général, négligé deux considérations : 1° variations d'activité des germes pestilentiels, variations subordonnées peut-être à des influences atmosphériques (p. 40, 288) ; 2° variations de réceptivité des milieux, suivant les influences de saison, de climat, de localité, d'aptitude des populations, variations assez importantes pour enlever aux germes leur nocuité ou en centupler la puissance de diffusion. Voilà pourquoi la contagiosité des maladies pestilentielles est plus aléatoire que celle des maladies virulentes (p. 95) ; pourquoi, après des périodes de circonscription endémique, elles deviennent tout à coup envahissantes (p. 26).

Si l'on m'adresse une des deux questions suivantes : A. *Telle ville a-t-elle dû son immunité à une rigoureuse application des quaran-*

(1) Voy. plus haut, p. 852, notes 2 et 3 ; voy. aussi Sigmund, in *Proc. verb. de la conf. sanit. int. de Vienne*, p. 133.

taines? — B. *Aurait-elle été atteinte sans cette application?* — je ne puis que répondre que je n'en sais rien.

Mais je ne puis non plus oublier cette loi fondamentale en épidémiologie à savoir que : *jamais maladie pestilentielle n'a atteint les pays sans relation directe ou indirecte avec son foyer*, loi dont les quarantaines nous fournissent précisément la preuve et la contre-épreuve (1). A ceux qui pensent que les mesures sanitaires locales, non restrictives, sont suffisantes pour abolir la réceptivité morbide et conjurer l'explosion des germes épidémiques, nous demanderons si en temps de choléra, peste ou fièvre jaune, ils ne redouteraient pas, pour les membres de leur famille, le séjour d'une ville, dont l'administration vigilante éloignerait tout foyer d'infection, mais où pénétreraient sans obstacle hommes et choses provenant d'un lieu contaminé, beaucoup plus que la résidence en un milieu moins remarquable par ses conditions d'hygiène publique, mais entièrement protégé, par des mesures prohibitives, contre toute provenance suspecte.

Faut-il récuser l'utilité des quarantaines, parce que l'application ne peut en être partout assez rigoureuse (p. 964), et que, par exemple, en tel port suffisamment défendu contre les arrivages maritimes, on laisse la porte largement ouverte à toute provenance : voyageurs, marchandises, etc., pénétrant par les voies ferrées? Combien ces garanties sont incomplètes relativement aux résultats obtenus en des circonstances qui ne commandent aucun des ménagements de la médecine humaine! On sait la toute-puissance des commissions qui ont eu à combattre la peste bovine, maladie contre laquelle on a toujours et partout la même ressource, ressource absolue et radicale pour supprimer le contage, en faisant

(1) Si, par exemple, nous voyons, ainsi qu'on a pu le voir en ce siècle, tel port ou telle île de la Méditerranée, comme Malte, les Baléares, les villes de Sicile, se maintenir indemnes soit en temps de peste, soit en temps de choléra, lorsque toutes les communications sont impitoyablement repoussées, et si, d'autre part, nous voyons ces mêmes localités subir les ravages de l'épidémie aussitôt qu'elles suppriment les barrières qui les protégeaient (p. 859, note 3), nous sommes bien obligé de nous rendre à l'évidence et de reconnaître, en pareil cas, l'utilité des quarantaines; le milieu étant demeuré le même, il n'y a eu de modifiés que les rapports de ce milieu avec le germe morbide, et nous croyons être autorisé à penser que l'immunité et l'atteinte de ces localités ont été les corollaires de l'établissement, puis de la suppression des mesures prohibitives (art. QUARANTAINES, p. 148).

En 1856, la petite île de Porto Santo demeure indemne du choléra qui régnait à Madère dont elle est voisine, mais dont on l'isole rigoureusement; les communications sont rétablies, et le choléra éclate à Porto-Santo (Souza-Martins, *in Proc. verb. de la conf. int. de Vienne*, p. 122).

disparaître les malades, les animaux qu'ils ont contaminés et les objets qu'ils ont souillés (1).

On ne nous prêtera pas la singulière pensée de comparer ce que l'homme peut essayer de faire contre les épidémies à cette toute-puissance d'action contre les épizooties. Toute mesure de quarantaine applicable à l'espèce humaine doit, aux dépens de sa certitude, être exempte de danger pour la vie de l'homme, et jadis il y avait de ces dangers quand l'entassement des soi-disant pestiférés dans des locaux insuffisants faisait éclore le typhus; elle doit être exempte de toute conséquence entraînant, soit la misère, soit l'insalubrité, c'est-à-dire des causes morbifiques parfois aussi redoutables que n'importe quel contact avec les provenances suspectes Elle ne doit même motiver aucune de ces pénalités excessives dont le premier inconvénient est d'être inapplicables et de discréditer les règlements.

Et cependant, malgré ces réserves, il est des circonstances de lieu où l'homme peut entraver aussi bien les épidémies transmissibles que les épizooties. Telles sont les localités entourées d'une zone naturelle d'isolement, comme les îles (p. 859); tel le littoral de certains pays dont tout le commerce a lieu par les voies maritimes, le Brésil, l'Algérie, et qui ne communiquent que par leurs ports avec les régions d'où leur proviennent les maladies exotiques. Ici l'on a, jusqu'à un certain point, les avantages de la position insulaire.

Ces localités démontrent que l'influence préservatrice du régime quarantainaire peut être *absolue*, parce que ce régime y est facilement et rigoureusement applicable (2), et empêche tout contact entre les habitants d'un pays sain et la totalité des provenances suspectes. En d'autres lieux encore, les quarantaines seront pleinement applicables et efficaces, vu le peu de densité des populations, la rareté des relations commerciales (3).

(1) H. Bouley, *Police sanitaire applicable à la peste bovine*, in *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 29 avril 1872.

(2) L'immunité actuelle de plusieurs grandes villes maritimes du littoral Atlantique du Nouveau-Monde, contre la fièvre jaune qui pourtant pénètre si souvent dans leurs lazarets, l'immunité contre le choléra, en 1865, de certaines îles de la Méditerranée, Mételin, Rhodes, Crète, et même des ports de la Grèce où tant de cholériques furent cependant reçus et séquestrés, l'immunité enfin, contre la peste, au commencement de ce siècle, de Malte, de Gozzo, Corfou, Céphalonie, grâce à l'isolement sévère et immédiat des premiers pestiférés, isolement prescrit par le commandant supérieur des îles Ioniennes, le général Maitland, peuvent être invoquées, parmi un nombre considérable de faits identiques, à l'appui de cette thèse. Voy. Art. QUARANTAINES, p. 82.

(3) En 1865, la Grèce a reçu dans ses lazarets plus de 10,000 passagers venant

Mais, dans les pays peuplés et commerçants, l'utilité de ces mesures deviendra purement *relative*, leur application ne pouvant être que partielle, limitée aux points faibles de la périphérie, aux ports maritimes directement menacés par le mode le plus efficace d'importation des maladies exotiques, l'importation nautique. Or, ici encore, ne sera-ce point un grand résultat déjà que d'éviter une somme considérable de dangers, en plaçant des obstacles sur les principales voies suivies par les épidémies (1)?

Quant au commerce, est-il, par le fait des quarantaines, compromis au point de subir des dommages plus importants que les bénéfices qu'elles peuvent conférer à la santé publique ?

Cette stase momentanée n'est-elle pas, en général, suivie d'une reprise des affaires qui, par son activité, compense fréquemment le temps et l'argent perdus précédemment? Jamaïs semblables dommages ne seront comparables, du reste, aux calamités qui accompagnent l'invasion d'une épidémie dans les pays les plus commerçants du monde (2).

des pays infectés ou suspects de choléra; elle est restée saine et sauve malgré l'apparition, parmi ces passagers, de plus de 150 cas de choléra, dont 100 furent mortels. Id., *ibid.*, p. 105.

(1) A ceux qui demandent aux mesures de prophylaxie maritime une garantie absolue sous peine d'inutilité, nous ne cesserons de répéter que la garantie qu'ils rêvent est un idéal qui n'existe pas dans la pratique (Fauvel, *Les institutions de police sanitaire*, in *Revue d'hygiène*, t. I, p. 8).

(2) Dans son rapport à la conférence internationale de Constantinople, Fauvel conclut ainsi : « La commission est d'avis que les mesures restrictives, connues d'avance et appliquées convenablement, sont beaucoup moins préjudiciables pour le commerce et les relations internationales que la perturbation qui frappe l'industrie et les transactions commerciales à la suite d'une invasion de choléra.

Veut-on connaître maintenant l'opinion motivée, sur les quarantaines de la fièvre jaune, des membres du bureau de la santé d'une des villes les plus commerçantes du monde, de New-York ? Voici ce qu'ils écrivaient en 1843 :

« Les soussignés affirment qu'il est universellement reconnu aujourd'hui que l'application des règlements sanitaires et l'établissement d'une quarantaine *ont été une source de profits incalculables pour New-York,* en éloignant la maladie de cette importante cité commerciale. Ils ont, en outre, de puissants motifs de croire que cette ville a quelquefois payé très chèrement, soit les imperfections qui existaient primitivement dans notre code sanitaire, soit la négligence que l'on apportait dans son application. Depuis que notre code convenablement modifié est strictement mis en vigueur, *nous avons toujours eu le bonheur d'être exempts de l'épidémie*, et, la fièvre jaune qui ne nous a pas visités depuis vingt ans, n'est aujourd'hui connue que de nom de notre jeunesse médicale. Nous pouvons ajouter que, presque tous les ans, il arrive des cas de fièvre jaune dans notre lazaret de *Staten Island;* ils sont soumis à la discipline médicale par les officiers-médecins de cet établissement, et, grâce aux dispositions de notre code sanitaire, ils n'en

A-t-on le droit enfin d'imposer aux personnes une période de séquestration? On nous verra disposé plus loin à accepter, en une certaine mesure, la transformation du système quarantainaire en cette méthode de l'*Inspection médicale*, pratiquée à Copenhague (Schleisner) et à laquelle A. Hirsch a donné l'appui de son autorité. Mais à une époque où l'on cherche plus que jamais à restreindre, par leur isolement dans des hôpitaux spéciaux, les dangers des malades atteints de maladies contagieuses banales: variole, diphthérie, etc., dont cependant les germes nous entourent presque en tout temps, ne doit-on appliquer aucune mesure analogue aux individus porteurs de germes morbides étrangers à nos climats et contre lesquels nous ne possédons point d'autre moyen absolu de préservation? Lorsqu'on voit limité aux flancs d'un navire le foyer d'une affection pestilentielle qui pourra faire explosion et couvrir de deuil tout un continent, si, à l'arrivée, on ne retarde pas de quelques jours la libre pratique de ses passagers, on comprend combien il est urgent d'arrêter, avant son expansion, un mal encore si facilement saisissable.

J'ai vu, pour mon compte, une grave épidémie de choléra éclater, en 1854, dans la province d'Oran (Algérie), épidémie qu'on aurait probablement évitée si un bâtiment contaminé avait été mis en quarantaine, et si l'on n'avait cédé aux doléances de quelques passagers réclamant leur admission immédiate en libre pratique.

En acceptant l'état de société, l'homme doit tâcher d'exclure les dangers qui en résultent, ceux surtout dont lui-même peut être le propagateur, et abandonner au besoin une partie minime de sa liberté individuelle au profit de la santé publique; cette liberté ne doit-elle pas être assujettie à certaines restrictions, dès qu'elle devient compromettante pour la sûreté d'autrui ?

Les mesures sanitaires, les plus libérales en apparence, ne prennent-elles point parfois le caractère de la contrainte? A preuve ces évacuations domiciliaires dont nous demandons la prescription par l'autorité (Voy. p. 939).

7° *Fonctionnement du régime sanitaire.* — Tous ces inconvénients ont diminué d'ailleurs depuis que le régime sanitaire s'est associé à ces grandes mesures d'hygiène ayant pour but l'assainissement: 1° des foyers originels des maladies pestilentielles; 2° des localités aptes à leur pénétration; 3° des bâtiments susceptibles de les trans-

franchissent jamais l'enceinte, bien que la maladie se soit quelquefois propagée aux individus qui donnaient des soins aux malades. » (Faget.)

porter (1). De la célèbre discussion soulevée à l'Académie de médecine sur les quarantaines de la peste (1845-1846), ressortait un résultat d'une haute valeur : « Depuis quinze ans, avait dit Bégin (7 juillet 1846), quelques médecins, poussés en Égypte par le dévouement à la science, ont plus fait pour l'histoire de la peste que la plus grande partie des médecins des siècles antérieurs » ; et il réclamait la création des médecins sanitaires, création qui fut sanctionnée par le gouvernement (2), et qui constitue une première sauve-garde pour les intérêts européens ; la salubrité du navire et la santé de l'équipage sont soumis également au contrôle d'un médecin dont la présence est imposée aux bâtiments à vapeur qui transportent des voyageurs. On diminuera enfin, par les moyens que nous avons dits (p. 930), la réceptivité des localités menacées, spécialement celle des grands ports de mer. Nous avons réclamé au même titre l'assainissement des lazarets, qui n'ont rien à rappeler ni des anciennes prisons, ni même des anciens hôpitaux. Les lazarets doivent être des *stations sanitaires*, construites en lieu salubre, sur un sol imperméable ; et, malgré la nécessité de leur édification au voisinage de certains ports, ils seront éloignés surtout des quartiers maritimes, dont la population est si prédisposée au contage par sa misère habituelle et ses relations (3).

L'établissement sera abondamment pourvu d'eau de bonne qualité et composé de plusieurs catégories de pavillons isolés, largement espacés, munis de toutes les dépendances nécessaires à l'installation confortable des passagers, surtout à leur propreté corporelle ; le système de latrines permettra la soustraction immédiate des produits excrémentitiels.

Nous voudrions que ces locaux fussent toujours suffisants pour permettre l'installation à terre des passagers des bâtiments mis en simple observation (quarantaine d'observation). C'est faire une expérience sur l'homme que maintenir à bord, dans un foyer présumé dangereux, des passagers dont l'atteinte signalera la réalité du péril. Si la maladie n'a pas éclaté pendant la traversée, c'est augmenter la durée des conditions de son développement que retenir ainsi, dans le foyer suspect, un certain nombre d'indi-

(1) Voy. art. QUARANTAINES, p. 99-118 ; et, plus haut, p. 928 et suiv.

(2) *Instr. pour les médecins sanitaires européens dans le Levant*. ID., *ibid.*, p. 54.

(3) Combien voyons-nous de villes encore, en Italie, par exemple, où les lazarets sont voisins des prisons et des bagnes, dont parfois les habitants ont été employés aux bas emplois du service de la quarantaine, d'où ces épidémies si fréquemment transmises aux populations environnantes ! ID., *ibid.*, p. 104.

vidus voués, comme de véritables réactifs, à déceler, par leur atteinte, la somme des dangers qu'ils colportaient avec eux. Les anciennes intendances sanitaires y comptaient bien (1). Les lazarets temporaires, qui peuvent parer à ces besoins, ont l'avantage de disparaître avec l'épidémie qui les a créés, sans devenir, comme les lazarets fixes, des centres d'accumulation de germes morbides.

Quant au fonctionnement même des différents rouages de la police sanitaire, à la composition et au rôle de son personnel, depuis l'autorité qui, au départ, délivre *la patente de santé* jusqu'à celle qui soumet l'arrivage aux formalités de *la reconnaissance* et de *l'arraisonnement,* pour en déduire le régime auquel on l'assujettira, nous en avons indiqué le mécanisme et les formules (2) ; pour son application spéciale en France, nous renvoyons le lecteur au remarquable rapport présenté à l'appui du *Règlement de police sanitaire maritime*, du 22 février 1876 (3).

8° *Impossibilité de l'institution d'un régime sanitaire uniforme et invariable.* — Si l'on réfléchit qu'en Europe seulement les mesures quarantainaires ne peuvent et ne doivent être les mêmes partout, que sur les côtes de la France, elles ne réclament point, dans tous les ports, le même mode d'application ; que, dans telle ville, il y a des conditions topographiques ou sociales qui modifient le degré de réceptivité morbide des divers groupes de la population ; l'on comprendra que nous n'ayions pu généraliser, à l'égard du régime quarantainaire, des conclusions adoptées souvent dans un milieu restreint, ou sous la pression d'explosions épidémiques qui réclamaient une solution immédiate et formelle. Nous considérons comme un progrès l'institution de conférences et de commissions internationales. Cette solidarité est indispensable parce que les mesures les plus rationnelles, prises en tel pays, peuvent être annulées, comme résultat, par l'indifférence du pays voisin.

Mais le principal bénéfice de ces conférences sera la vulgarisation

(1) « C'est dans le port de la quarantaine, dit Papon, que l'on fait les premières tentatives pour découvrir si la peste est sur un bâtiment ; car, supposé qu'elle soit dans quelque balle de coton, dans une pièce de marchandises, dans la petite pacotille d'un matelot, dans quelque pièce de ses hardes, c'est à Pomègue qu'on s'en aperçoit, parce que, dans le loisir que donne le mouillage, chacun visite ses hardes, sa pacotille, et même on touche et l'on remue les balles de marchandises, pour voir s'il y en a quelqu'une de gâtée. C'est à ce premier remuement que la peste se décèle, par les atteintes qu'elle porte aux gens de l'équipage. »

(2) Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 60-77.

(3) Fauvel, in *Rec. des trav. du Com. cons. d'hyg. publ.*, t. V, p. 41.

des applications de l'hygiène publique faites en chacun de ces pays, et ce sera là déjà un immense service.

L'erreur a été de croire que de ces réunions devait naître un règlement uniforme, acceptable par toutes les puissances qui s'y faisaient représenter. Tout système sanitaire, s'il confère des avantages à ceux qu'il protège, entraînant souvent de graves préjudices pour ceux qu'il met en interdit, on comprend l'impossibilité de traduire en formules identiques des indications réglementaires applicables en tous lieux. Les faits démontrent même que, malgré les déclarations de principe de ses délégués à ces réunions, chaque gouvernement reste disposé à user, à l'occasion, d'une pleine liberté d'action. Ainsi, en janvier 1879, l'Autriche et la Prusse songèrent à opposer un cordon sanitaire aux provenances de Russie suspectes d'importation pestilentielle, alors que les délégués Austro-Allemands avaient reconnu, à la conférence de Vienne de 1874, l'inutilité des *quarantaines terrestres*.

Tout plan de prophylaxie internationale, pour être scientifique et pratique, devra nécessairement aboutir à des conclusions variables : 1° suivant les pays auxquels s'appliqueront les règlements ; 2° suivant la nature des affections qui en seront l'objet.

A. *Différence suivant les pays.* — Dans chaque pays, la prophylaxie quarantainaire n'offre ni la même *utilité*, ni la même *facilité d'application*.

Comme *utilité*, il faut peu y compter, pour préserver les localités situées dans les limites mêmes d'un foyer pestilentiel (p. 97) ; c'est comme si, en Europe, nous voulions les opposer à la progression de la variole ou de la fièvre typhoïde ; l'isolement des malades et des suspects restreindra sans doute les chances de propagation ; mais sans conférer la moindre garantie contre les circonstances d'endémicité qui font apparaître le mal en dehors de ce contact.

Il est des conditions de lieux, opposées aux précédentes, et qui ont pour conséquence aussi de restreindre l'utilité des mesures quarantainaires ; certains pays sont trop éloignés des foyers pestilentiels, ou en diffèrent trop par leurs conditions climatériques pour avoir à s'en défendre énergiquement. Prenons comme exemple l'Angleterre ; depuis deux siècles, les ports de ce pays offrent, relativement aux autres ports de l'Europe, une immunité remarquable, vu la fréquence de leurs relations commerciales, contre la peste et contre la fièvre jaune, immunité que nous avons expliquée pour l'une et l'autre de ces affections (p. 235 et 236) ; devons-nous en

conclure que le système de libre pratique, si préconisé en Angleterre, doive être employé sur le continent ?

Ces considérations nous permettent de réduire à leur valeur réelle telles opinions et telles mesures dont on ne doit pas généraliser la portée ; ainsi Bryden, d'après ses observations dans la présidence même du Bengale, déclare impuissant tout régime quarantainaire contre le choléra ; nous l'admettons avec lui pour cette zone d'endémicité, *area endemic*, de la maladie ; mais nous n'en tirons aucune conclusion pour l'Europe ou l'Amérique. Autre exemple, dans des conditions opposées : une loi du 10 mars 1852 abolit, en Danemark, toute mesure quarantainaire contre les bâtiments suspects de fièvre jaune ; d'après les limites géographiques de cette affection, c'est là une mesure parfaitement justifiée ; mais l'appliquerions-nous aux ports de l'Espagne ou du Brésil ?

Comme *facilité d'application*, les conditions géographiques, commerciales et sociales peuvent rendre cette application très réalisable, ou tellement difficile que les résultats en seront fort aléatoires. Leurs dfférences ne permettent pas de formuler d'une manière absolue, exclusive, la valeur des diverses pratiques du régime sanitaire : *quarantaine maritime*, *fluviale*, *terrestre*, *cordons sanitaires*, pratiques dont l'une est avantageuse là où telle autre est inefficace ou même dangereuse, contrairement à l'opinion des personnes qui, *à priori*, en proclament, en tous lieux et en toutes circonstances, la nécessité ou l'inutilité.

Que de pays on peut opposer, à cet égard, aux localités insulaires relativement si faciles à défendre (p. 967) ! Prenons comme exemple les régions occidentales de l'Europe, la France en particulier ; c'est un des points du monde vers lesquels se dirigent avec le plus d'activité les courants humains et les relations commerciales ; en outre, par ses conditions climatériques, la France est accessible aux différentes maladies pestilentielles, et la densité de sa population offre à ces maladies des chances assurées de propagation. Non seulement nos différents ports, soit de la Méditerranée, soit de l'Océan, peuvent servir de points d'arrivée et de lieux d'introduction aux germes cholériques qui sont, aujourd'hui, l'objet principal de la prophylaxie sanitaire ; mais encore nous nous rattachons par de vastes surfaces continentales, très peuplées elles-mêmes, aux pays d'où émane le plus fréquemment cette affection ; pouvons-nous, en temps d'explosion épidémique, lorsqu'il s'agit d'une maladie transportable aussi bien par les voies de terre que par les provenances maritimes, espérer obtenir un isolement suffisant de toutes

nos frontières pour empêcher d'une manière absolue la pénétration des germes contagieux? En supposant que les mesures sanitaires observées dans nos ports suffisent à nous protéger de ce côté, que n'avons-nous à craindre de ces communications incessantes et rapides qui établissent, entre nos grandes villes et les régions les plus diverses de l'Europe, une solidarité constante au point de vue des imminences morbides? Ces conditions topographiques et sociales ne permettent pas l'application de garanties quarantainaires absolues; nous ne sommes point, à vrai dire, maîtres de la situation et nous nous bornons à des *quarantaines maritimes* d'une utilité purement relative (p. 968).

Les pays peu commerçants, à populations clairsemées, placées en dehors des grandes voies de communication, pourront, au contraire, sans grands inconvénients, s'imposer à eux-mêmes un isolement complet et refuser tout accès à des provenances étrangères bien moins importantes pour leurs populations. La Grèce a supporté, sans grand dommage, des quarantaines à la fois *terrestres* et *maritimes* pendant les dernières épidémies de choléra; en Russie, des cordons sanitaires seront aussi plus tolérables, et ordinairement plus efficaces que dans l'Europe occidentale; ils n'auront pas au même degré cet inconvénient, si fréquent au milieu des populations trop denses, de servir eux-mêmes de réceptacle et de moyen de transmission du contage.

Comparativement aux difficultés de réalisation d'une protection suffisante dès l'envahissement de régions populeuses, il semble que ce soit peu de chose d'arrêter le mal encore limité soit à la caravane qui, de l'Inde, importera le choléra, soit au bâtiment qui de l'Égypte ou du Mexique, nous apportera la peste ou la fièvre jaune; de ces trois affections on peut répéter ce que Fauvel a dit de l'une d'entre elles: « Si les inconvénients des mesures de quarantaine augmentent avec la diffusion du choléra dans les pays civilisés, en même temps qu'alors leur efficacité diminue, il s'ensuit tout naturellement que plus ces mesures seront appliquées près du foyer originel, dans des pays moins peuplés que l'Europe, où les relations sont moins actives, et où existent des obstacles naturels à la marche du fléau, plus les chances de l'arrêter augmenteront, et moins les mesures restrictives, fussent-elles même très sévères, seront onéreuses. » Preuve nouvelle de l'influence des lieux sur les déterminations à prendre.

Un même gouvernement emploiera des moyens de protection différents suivant les localités: quand il s'agit de protéger ses pos-

sessions exposées plus qu'elle-même au danger des maladies pestilentielles, l'Angleterre les entoure de garanties sanitaires rigoureuses ; on l'a bien vu pour le choléra à Malte et à Gibraltar en 1865.

En France même, entre nos ports de l'Océan et de la Méditerranée, les règlements ne varient pas seulement en raison de la différence des dangers auxquels les exposent leur situation topographique et leurs relations commerciales, mais par la nécessité d'harmoniser leur système de protection avec ceux des ports des autres puissances riveraines de la Méditerranée, d'une part, de l'Océan, de l'autre (1).

Un règlement quarantainaire uniforme ne peut être formulé qu'à l'égard de certains dangers communs pour tous. Si, par exemple, l'observation démontre que l'Europe est menacée spécialement du choléra par les provenances de la mer Rouge, il est de l'intérêt de tous de surveiller rigoureusement ce long défilé maritime ; absolument comme tous devraient surveiller le détroit de Gibraltar si c'était par ce détroit que la fièvre jaune offrît le plus de chances de pénétration en Europe. En pareilles circonstances, les situations respectives des divers États deviendraient presque uniformes, absolument comme le seraient celles de puissances alliées devant l'invasion d'une armée ennemie qui devrait, avant de pénétrer sur le territoire de chacune d'elles, enlever un rempart les protégeant toutes et dont la défense serait dès lors d'intérêt commun.

B. *Différence suivant la nature de l'affection.* — Pour justifier cette cause de diversité des mesures sanitaires, prenons un exemple : parmi ces maladies, il en est une dont la transmission, par les communications sociales, ne s'opère que par les voies maritimes ; pour laquelle, par conséquent, il suffira de protéger nos ports, et de les protéger d'un seul côté, du côté de la mer, c'est la fièvre jaune : la prophylaxie quarantainaire est donc ici relativement facile : ce serait commettre une singulière erreur que de croire qu'il en serait de même pour la peste et le choléra : ici le mal est transmissible de tant de manières, et par le commerce maritime, et par les voies de terre, que les ports eux-mêmes sont quelquefois assiégés de toutes parts : et, souvent, quand on a accumulé les précautions d'un seul côté, le fléau y pénètre par le côté opposé.

Les variations d'une même maladie épidémique ont été trop négligées des auteurs qui ont affirmé l'immutabilité des mesures à lui opposer. Quoique la peste soit encore de notre époque, son

(1) Fauvel, *Rapp. à l'appui du règl. de pol. sanit.*, etc., in *Rec. des trav. du Com. cons. d'hyg. publ.*, t. V, p. 51. Voy. aussi, plus haut, p. 964, note 1.

évolution séculaire démontre que beaucoup de régions peuvent laisser tomber les barrières qu'elles lui opposaient jadis; en revanche, la fièvre jaune constitue pour l'Amérique du Sud et pour une grande partie du globe une source de dangers qu'on ne soupçonnait pas il y a trente ans; enfin le choléra a démenti, peu à peu, les espérances d'immunité topographique de bien des pays.

9° *Quarantaines de la peste.* — La disparition de la peste, dans son berceau égyptien, doit-elle faire considérer comme désormais superflue dans l'Europe occidentale, toute mesure quarantainaire? Nous disions à ce propos en 1873 :

« En matière si grave, il est cependant interdit de se prononcer à la légère et, de réduire à néant, sans plus ample examen, l'œuvre prophylactique établie sur une observation séculaire et sur les données de la science moderne. La question est d'autant plus sérieuse qu'aujourd'hui notre littoral méditerranéen se rattache plus intimement que jamais à l'Orient, et l'on ne saurait oublier combien furent dangereuses ces communications aux époques où elles étaient relativement si rares (1). Dans les pays même où la peste est ou était endémique, Asie Mineure, Turquie, Égypte, on rapporte aux mesures de police sanitaire, la disparition, sur nombre de points, d'une maladie entretenue par l'incurie et le fatalisme musulmans (2) ».

Si le foyer autrefois le plus redoutable pour nos ports, l'Égypte, semble avoir perdu son aptitude à redevenir milieu pestilentiel (p. 831), l'attention de l'Europe doit rester éveillée vers la tendance actuelle de la Russie, à multiplier, par voie de conquête ou par relations commerciales, ses communications avec le sud du Caucase et de la Caspienne ; communications d'autant plus favorables à la pénétration de la peste, que de ce côté les populations russes offrent par leur misère une réceptivité spéciale. Mais ce

(1) Léon Colin, art. QUARANTAINES, p. 118.

(2) Dans son mémoire sur la *contagionabilité de la peste* (1842), le conseil supérieur de santé de l'empire ottoman attribue l'immunité de Constantinople, depuis 1839, aux lazarets établis en cette année et aux mesures quarantainaires prescrites : « Les effets avantageux obtenus jusqu'ici ne doivent pas être rapportés à l'assainissement des villes de Turquie, à l'élargissement des rues, à la surveillance exercée sur les comestibles, à la création de places qui favorisent la circulation de l'air, à un système d'inhumation mieux entendu, améliorations et réformes vainement réclamées jusqu'à présent. » Les habitants d'Alexandrie n'ont-ils pas également attribué l'immunité relative de leur ville à l'établissement d'un lazaret, où le comité sanitaire eut à séquestrer plusieurs fois depuis 1820 les provenances de navires pestiférés partis d'autres points de la Méditerranée? En 1858, la peste fut sans doute limitée au lazaret d'Alexandrie, où vinrent succomber des passagers de Benghazi. ID., *ibid.*, p. 119.

qu'il est sage de se rappeler aussi, c'est que cette pénétration en Russie peut se faire sans compromettre l'Europe occidentale demeurée depuis près de cent soixante ans (1720) réfractaire à la maladie qui tant de fois a sévi bien plus près d'elle (p. 825).

Les foyers les plus récents de la peste à bubons ont présenté cet important caractère d'être circonscrits à des populations isolées des grandes voies de communication (montagnes de Mésopotamie, Benghazi, Assyr, villages isolés de la Perse, etc.), entourées de régions désertes, ou faciles à circonscrire par des cordons sanitaires. La même mesure a été d'une application relativement facile, vu le peu de densité des populations autour des villages atteints dans le gouvernement d'Astrakan (1879).

Le gouvernement anglais a combattu tout aussi énergiquement, en son berceau, le développement de la peste indienne (*peste noire*) (1).

Quant aux quarantaines maritimes, les seules réalisables en notre pays, dans le cas peu probable d'un retour de la peste, elles devraient, vu l'ignorance où nous sommes encore de l'agent principal de la transmission, s'appliquer à la totalité des provenances : passagers, bâtiments, hardes et marchandises.

Mais en cette application, on tiendra compte : 1° des limites saisonnières de l'affection qui en restreindront la durée ; 2° des limites de son expansion géographique (p. 822) qui, elles, restreindront les lieux passibles de ces règlements : quand on réfléchit que la peste n'a pas franchi Gibraltar depuis deux siècles, il semble possible de supprimer sans grand dommage toute mesure dans les ports de l'Océan ; 3° de l'incubation, ou, pour parler plus exactement, du temps moyen qui s'écoule entre le moment où l'on a été exposé à la contamination et le début des symptômes (2).

9° *Quarantaines de la fièvre jaune.* — La salubrité, apparente au moins, de certains ports envahis par la fièvre jaune (p. 842), témoigne en faveur de la supériorité relative des mesures restrictives (3).

(1) « Une commission fut chargée d'étudier les causes et le traitement de cette affection ; les mesures sanitaires appliquées, autant qu'il est possible en Asie, rendirent un véritable bienfait aux populations en prévenant, en beaucoup de localités, la genèse et la transmission du poison morbide. » *Ibid.*, p. 120.

(2) Ceux qui ont étudié plus spécialement la question au point de vue des mesures quarantainaires, Grassi, Valli, Ségur-Dupeyron, Clot-Bey, attribuent à cette période une durée de six à huit jours au plus, durée inférieure à la limite minimum (10 jours), de la quarantaine imposée aux passagers qui arriveraient dans les ports français de la Méditerranée sur des navires infectés (Règlement contre la peste, du 22 février 1876).

(3) Léon Colin, Art. QUARANTAINES, p. 1?3.

De toutes les maladies importables, la fièvre jaune est celle peut-être dont on aborde avec le plus de confiance la prophylaxie quarantainaire ; pour aucune autre, la transmission de la maladie ne semble plus facile à déterminer, à entraver, par conséquent ; aucune n'offre, en général, d'itinéraire aussi bien tracé ; presque jamais le fléau ne s'avance sur de larges surfaces qui rendraient difficile à reconnaître le fil conducteur de sa propagation ; et, chose importante, cette propagation s'accomplit exclusivement par les voies maritimes ou fluviales ; le mal ne peut aboutir qu'à un port ; de ce côté seulement doivent tendre les efforts de la police sanitaire.

Si les quarantaines *terrestres* sont ici absolument hors de cause, on ne peut contester, sans plus ample informé, l'utilité des quarantaines *fluviales* qui, peut-être, auraient garanti, en ces dernières années, les vallées du Mississipi et du Paraguay.

Les conditions de latitude, indiquées plus haut (p. 835, note 1), imposent des limites à l'application des quarantaines maritimes : si certains pays de l'Europe, comme l'Espagne et le Portugal, réclament la même garantie sur tous les points de leur périphérie, c'est que ces pays plongent de toutes parts dans la zone climatique favorable à cette maladie. Il en est presque de même des ports français de la Méditerranée, compris entre deux villes cruellement atteintes, Barcelone et Livourne, mais heureusement à une latitude légèrement plus septentrionale que celle de ces villes.

Bien que la réceptivité du littoral atlantique de l'Europe aille en décroissant de Cadix à l'embouchure de la Loire, la partie française de cette portion du littoral est assez menacée, par la fréquence et la rapidité de ses communications avec les foyers de *vomito*, pour qu'on puisse réclamer, *en sa faveur*, des garanties aussi complètes que celles qui sont imposées dans les ports de la Méditerranée (1). Tout en espérant que l'immunité de Bordeaux ne se démentira point, nous considérons même cette grande ville maritime comme devant

(1) L'épidémie de Saint-Nazaire en 1861 entraîna la suppression de la différence admise, par les règlements, en matière sanitaire, entre les ports français de la Méditerranée et ceux de l'Océan ; comme l'indique l'annexe C du Règlement de 1853, tout navire arrivant en patente brute de fièvre jaune dans un port de la Méditerranée, Marseille, Toulon, Cette, etc., subissait une quarantaine de 3, 5, 7 jours pleins suivant les cas ; tandis qu'arrivant dans un port de l'Océan, le Havre, Cherbourg, Brest, il était admis à libre pratique si, dans les dix derniers jours de la navigation, il n'avait eu ni morts ni malades. Cette différence de réglementation fut abolie, en considération des faits de Saint-Nazaire, par un arrêté ministériel en date du 10 juin 1862, ainsi conçu :

Art. 1er. Les dispositions de la convention sanitaire internationale du 3 février 1852, et du règlement

être, à l'égard de l'importation du vomito, l'un des principaux objectifs de l'administration française; elle exige, en tout cas, des mesures plus spéciales que les autres ports français de l'Océan et surtout que ceux de la Manche qui, sans grand péril (voy. p. 837), pourraient être soustraits à la même protection sanitaire.

Comme pour la peste, ces mesures doivent être essentiellement *temporaires;* en nos climats elles n'ont de raison d'être que pendant la saison chaude ; il en résulte que nous avons peu à redouter des provenances, même infectées, de l'hémisphère austral où la maladie apparaît pendant notre hiver à nous (p. 847).

Le principal agent de propagation étant le bâtiment lui-même, c'est à ce bâtiment que s'appliqueront spécialement ici les mesures préservatrices. Nous voudrions que, dans les règlements sanitaires contre la fièvre jaune, on différenciât moins les navires qui ont eu des malades pendant la traversée (navires infectés) des navires uniquement suspects par leur provenance; certainement le péril sera plus réel, au moins plus évident dans le premier cas; mais l'infection d'un navire ne peut se mesurer à la santé de son équipage (p. 844); à plus forte raison, ne peut-on regarder le danger comme conjuré si, au moment du débarquement, il s'est écoulé, depuis la terminaison des derniers accidents de fièvre jaune à bord, une période de temps plus longue que la durée *supposée* de l'incubation (1). Nous voudrions que tout bâtiment, arrivant, d'un foyer actif de fièvre jaune, dans un port et en une saison favorables au développement de la maladie, fût soumis aux règles de déchargement sanitaire, et désinfecté, ainsi que les objets à usage et les marchandises; la séquestration, même prolongée, ne suffit pas (2). Ici encore,

du 27 mai 1853, sont déclarées applicables à tous les ports et rades de la Manche et de l'Océan.

Art. 2. Les préfets sont chargés, dans leurs départements respectifs, de l'exécution du présent arrêté.

Or le nouveau règlement contre la fièvre jaune (27 février 1876) a rétabli les anciennes différences, en édictant pour les ports de la Méditerranée des mesures plus rigoureuses que pour ceux de l'Océan.

(1) De même nous n'acceptons qu'avec réserve cette formule de Griesinger : Si un vaisseau revient des Indes orientales, et si aucun cas de fièvre jaune ne s'est déclaré à son bord pendant la traversée, l'établissement d'une quarantaine ne doit pas être considéré comme nécessaire, *pourvu que le temps de la traversée égale celui de l'incubation.* Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, 2e édit., p. 165.

(2) Des faits, malheureusement trop nombreux, attestent l'insuffisance de l'isolement temporaire du navire comme moyen prophylactique de la transmission épidémique ; dans aucune affection, le germe morbide n'adhère aussi intimement aux parois du vaisseau, et la maladie a éclaté si fréquemment après la séquestration momentanée du foyer nautique, qu'on doit admettre, avec Mélier, qu'il n'y a rien à gagner à cette temporisation : l'épidémie du port du Passage, en 1823, comme

pour le navire, le feu est le purificateur par excellence ; le flambage des parois est supérieur à la glace et aux mélanges réfrigérants (1).

Quant aux passagers, ceux qui sont atteints de fièvre jaune seront installés immédiatement au lazaret. Mais pour les passagers non malades, *suspects*, je ne puis qu'affirmer, et avec plus de conviction encore qu'en 1872, mon opinion sur les mesures réclamées par leur sécurité personnelle et la santé publique :

De toutes les indications, la première, la plus impérieuse, et à l'égard de laquelle nous n'admettons aucun doute, c'est de les faire descendre du navire immédiatement à l'arrivée, avant le commencement de la série des opérations qui vont mettre à découvert le foyer dont on suppose l'existence à bord de ce navire (2). Ce débarquement immédiat s'étendra, dans les limites du possible, aux hommes même d'équipage, et l'ouverture des écoutilles, l'enlèvement des panneaux, le maniement des marchandises seront confiés à des ouvriers prémunis soit par leur race, par une atteinte antérieure ou une résidence prolongée dans les pays à fièvre

l'épidémie plus récente de Sainte-Croix de Ténériffe, en 1862, fut causée par un bâtiment qui entrait avec patente nette, ayant purgé sa quarantaine dans un port voisin. Carpenter cite deux exemples frappants de cette insuffisance prophylactique de la temporisation : le *Diana*, parti de la Nouvelle-Orléans, en juin, pendant l'épidémie de 1823, infecta Brooklyn, après 30 jours de quarantaine. Un autre bâtiment, *l'Entreprise*, arrive de la Havane à la quarantaine de New-York, en juillet 1822, avec la fièvre jaune à son bord, mais parfaitement propre ; ici on fait plus que temporiser ; le bâtiment est nettoyé, ventilé, lavé à la chaux, puis encore saupoudré de chaux ; et cependant il demeure foyer très dangereux de fièvre jaune; on recommença une nouvelle purification ; tout fut inutile et l'infection persista jusqu'à la fin de la saison chaude. Voy. art. QUARANTAINES, p. 129.

Des bâtiments ont jadis reçu l'ordre de faire des croisières pour combattre l'épidémie dont ils étaient atteints ; quelques-uns ont ainsi perdu jusqu'à la moitié de leurs équipages ! (P. Lefort, *Mém. sur la fièvre jaune*, 1823.)

(1) Art. QUARANTAINES, p. 129.

(2) Nous souhaiterions donc une modification d'un article du règlement du 22 février 1876 impliquant, pour les passagers, la possibilité de leur maintien à bord des bâtiments suspects pour y purger leur quarantaine. Je ne mentionne qu'en passant, car elle n'eut heureusement aucune occasion d'être appliquée, une instruction ministérielle du 14 juin 1862, dans laquelle, à côté de mesures fort sages, il était prescrit de retenir sur le navire, jusqu'à la fin des opérations de déchargement et de purification, tous les hommes d'équipage et tous les passagers ; une semblable pratique, bien qu'ordonnée seulement pour les arrivages provenant de lieux atteints de fièvre jaune *sans qu'il y ait eu d'accidents de cette maladie à bord*, aurait pu entraîner, à notre sens, les plus fâcheux résultats, et nous aurait rappelé l'époque où, durant la période de sereine à bord, on maintenait aussi, sur le bâtiment soupçonné de contamination pestilentielle, tous les passagers et tous les hommes d'équipage (Voy. p. 971, note 1).

jaune, soit par les divers appareils qui permettent de respirer un air pur au milieu de foyers d'infection (p. 904).

Ce débarquement opéré, y a-t-il lieu d'imposer une période d'observation aux personnes qui proviennent du navire suspect ou même infecté? cette période d'observation doit-elle s'accomplir dans les établissements quarantainaires du littoral, ou, à défaut, sur des pontons ou navires-hôpitaux, ou enfin dans des îlots déserts voisins du port d'arrivée? Ce sont là des questions dont la réponse me semble découler de l'observation des faits. Retenir en observation les passagers au voisinage même ou dans l'intérieur du port de débarquement, soit à terre, soit dans un îlot voisin, soit sur un ponton, n'est-ce pas les maintenir en des circonstances éminemment favorables à l'explosion des germes d'une maladie spécialement susceptible de développement sur le littoral? N'est-il point plus rationnel de les placer aussi rapidement que possible en des conditions absolument opposées? S'il n'y a pas, au voisinage, d'altitude préservatrice, ce qu'il faut leur accorder, après leur désinfection personnelle, c'est la *libre pratique*, le droit surtout (je dirais presque l'obligation), de pénétrer à l'intérieur des terres, loin de la mer et des grands cours d'eau, droit consacré par l'innocuité habituelle de leur contact (p. 841, note 1) avec les populations de l'intérieur; on réaliserait ainsi l'évacuation du foyer pestilentiel dont nous avons plus haut démontré tous les avantages (p. 947).

Le fait, rapporté par Mélier, de la transmission de fièvre jaune par des malades en dehors du port atteint, fût-il un exemple incontestable de la contagion par l'homme seul, on ne saurait en faire la base de mesures de séquestration dont les inconvénients l'emporteraient sur les avantages, car elles maintiendraient au foyer du mal une masse d'individus susceptibles de faire naître une épidémie, pour obvier à un danger très problématique, et peu considérable relativement s'il se réalise, puisqu'il en résultera *peut-être* la production de cas tellement isolés qu'ils sont exceptionnels, mais non la propagation épidémique de la maladie. J'estime que si, avant de quitter le bord, tous les passagers et tous les hommes d'équipage étaient soumis aux formalités du *spoglio* (bain, linge blanc, effets propres), le danger de contamination par leur intermédiaire se réduirait à néant; les quatre malades soignés par Chaillon, victime de son dévouement aux environs de Saint-Nazaire en 1861, étaient des ouvriers qui avaient travaillé au déchargement de l'*Anne-Marie*, et peut-être avaient-ils encore, sur eux ou près d'eux, au moment des visites de notre malheureux confrère,

les vêtements avec lesquels ils avaient accompli cette opération, ou des objets provenant du navire infecté (Voy. p. 845, note 4).

Nous y insistons d'autant plus que la fréquence croissante du *vomito* rend actuellement insuffisant, sur notre littoral, le chiffre des locaux destinés à l'isolement des passagers suspects.

En résumé, l'étude du mode de propagation de la fièvre jaune nous amène à cette conclusion, que la prophylaxie sanitaire doit avoir surtout pour but les objets, qu'elle peut être efficace et suffisante sans imposer à l'homme lui-même de séquestration; des maladies pestilentielles, elle est celle qui se prête le mieux au système de l'*inspection médicale*.

10° *Quarantaines du choléra.* — Ici la tâche est plus complexe, vu la diffusibilité du mal, la rapidité de sa pénétration, non seulement par mer, mais encore et si souvent par terre, grâce aux voies ferrées devenues si familières au choléra.

Dans les pays riches en population et en relations commerciales, il est tellement difficile de l'entraver efficacement, qu'on doit aller à sa rencontre, et concentrer les efforts de la prophylaxie sanitaire sur les pays moins peuplés, moins commerçants, qui ne peuvent livrer à sa marche que des voies moins nombreuses, et qui, heureusement, constituent entre son foyer originel et le monde civilisé une barrière dont il faut assurer les côtés faibles. Ce qui doit faire espérer en la réussite de cette œuvre, c'est que non seulement tous les États européens, mais encore le nouveau monde sont intéressés à se défendre sur les mêmes lignes; les épidémies de choléra n'ont pas, jusqu'à ce jour, franchi le cap de Bonne-Espérance; elles n'ont atteint l'Amérique qu'après avoir gagné l'Europe, soit par le canal de Suez, soit par les frontières orientales de la Turquie et de la Russie. La protection de l'Europe, sur ces divers points, est donc la garantie de la préservation du reste du monde. Le percement de l'isthme de Suez, d'où émane un rayonnement immense de communications maritimes, donne une opportunité spéciale aux précautions prises sur la mer Rouge.

A Fauvel surtout revient le mérite d'avoir établi l'importance en quelque sorte stratégique de ce défilé et d'avoir englobé, dans un même programme, les mesures de défense contre les dangers qui proviendraient directement de l'Inde et contre ceux dont les pèlerinages de la Mecque seraient l'occasion (1). A lui le mérite d'une

(1) Sur le rapport de Fauvel, la conférence internationale de Constantinople (1866), a proposé les mesures suivantes : 1° Fondation d'un établissement sanitaire à l'entrée de la mer Rouge, établissement dont le lazaret se trouverait sur la terre

surveillance incessante de l'application de ce programme dont la réalisation importe aux intérêts du monde entier (1).

On a cherché aussi à protéger, par des postes sanitaires, et, au besoin, par des cordons de troupe, la vaste ligne des frontières orientales de la Russie et de la Turquie ; le peu de densité des populations limitrophes et le petit nombre des voies à surveiller paraissent garantir le succès de ces mesures, moins réalisables cependant qu'on l'admet (2) ; de ce côté encore ce sont les communications maritimes qui, pour l'Europe, sont les plus dangereuses (3). Aussi faut-il profiter de l'organisation de lignes de paquebots sur la Caspienne et la mer Noire pour installer des services sanitaires réguliers aux points de départ et d'arrivée de ces lignes de plus en plus actives (4). Les faits prouvent l'utilité de ces institutions (5).

ferme au voisinage du cap de Bab-el-Mandeb, et dont l'île de Périm constituerait une dépendance importante pour la surveillance des navires entrant dans le détroit, ainsi que pour les formalités d'arraisonnement à leur imposer; pouvant être placé sous la direction de la Porte ou du gouvernement égyptien, cet établissement aurait un caractère international; il serait fondé et entretenu à frais communs par les puissances intéressées ; 2° organisation, sur le littoral de la mer Rouge, d'un service sanitaire destiné à prévenir les dangers de l'importation, en Europe, du choléra par les pèlerins revenant de la Mecque ; à cet effet, des postes d'observation seraient établis sur le littoral africain de la mer Rouge, ainsi que sur son littoral arabique, afin d'établir une surveillance, aussi complète que possible, de tous les points habituels d'embarquement de ces pèlerins ; 3° en cas de choléra dans le Hedjaz, l'Égypte interromprait complètement ses communications avec la côte arabique, mesures pleinement ratifiées, depuis le rapport de Fauvel, par le gouvernement égyptien qui, tout récemment, en 1871, ayant appris l'explosion du fléau en Arabie, se déclara offciellement prêt à repousser toutes les provenances du Hedjaz, si l'épidémie durait encore au retour des pèlerins. En pareille circonstance, les pèlerins seraient admis à purger leur quarantaine sur un point de la côte arabique elle-même, à El-Wesch, point suffisamment éloigné et de la côte égyptienne et du port de Suez, pour ne pas entraver les relations de l'Égypte elle-même avec l'Europe ; 4° dans le cas enfin où, malgré toutes ces précautions, l'Égypte elle-même serait envahie, la conférence était unanime, sauf une voix (celle du délégué égyptien bien entendu) à proposer l'interruption temporaire des communications maritimes de l'Égypte avec le bassin méditerranéen.

(1) Voy. Fauvel et Proust : *Rapports sur les pèlerinages de la Mecque*, in *Rec. des trav. du Com. cons. d'hyg. publ.*, t. I-VII.

(2) Polak et Bartoletti, in *Proc.-verb. de la conf. int. de Vienne*, p. 293.

(3) Suivant Lenz (*Proc.-verb. de la conf. int. de Vienne*), chaque fois que le choléra s'est propagé en Europe par la Perse et la Russie, *c'est par mer et exclusivement par Astrakhan;* les autres importations de Perse en Russie, *par voie de terre*, se sont éteintes au pied du Caucase.

(4) A. Proust, *Essai sur l'hygiène internationale*, p. 376.

(5) Grâce aux mesures quarantainaires prises par l'administration ottomane, le

Toutes ces barrières prophylactiques assureront-elles définitivement et d'une manière absolue la préservation de l'Europe? Il serait puéril de l'affirmer; mais n'est-ce pas beaucoup de diminuer notablement les chances d'invasion du mal, et d'imposer, en particulier, obstacle à son importation dans le bassin méditerranéen, ce centre si actif de propagation épidémique? Nous n'admettons donc pas cet argument des partisans de la libre pratique absolue, à savoir qu'il est impossible de se garder sur toute la ligne qui nous sépare du foyer du choléra indien, et que dès lors tout système quarantainaire est inutile; c'est affirmer que l'épidémie de 1865 aurait éclaté et frappé avec la même violence l'Europe et l'Amérique, si l'on avait, soit dans la mer Rouge, soit à Suez, intercepté la marche des bâtiments qui infectaient, en quelques semaines, Malte, Ancône, Marseille, Barcelone, Gibraltar, Constantinople, etc., et qu'il eût été indifférent de laisser l'Europe en libre communication avec les pèlerins de la Mecque si gravement atteints encore en 1877-1878 (1).

Quand le choléra a franchi ces lignes stratégiques, la rapidité de sa diffusion crée autour de chaque pays une ceinture de dangers. Aux quelques bâtiments suspects ou atteints de fièvre jaune, peut-on comparer le nombre considérable des provenances, maritimes ou terrestres, redoutables en temps de choléra? En aucune autre affection pestilentielle n'existe une multiplication si rapide des foyers secondaires du mal; en aucune, par conséquent, un aussi grand nombre d'arrivages suspects par leur point de départ.

C'est la complexité de ces dangers, l'impossibilité de les conjurer tous, qui ont fréquemment ramené la pensée à l'inutilité des mesures quarantainaires contre le choléra, une fois qu'il a franchi les lignes de défense d'intérêt commun. La conférence de Vienne de 1874 a fait preuve d'un éclectisme de *transition* en associant, dans

littoral turc de la mer Noire a été complètement préservé de la maladie, en 1870, malgré des arrivages nombreux provenant des ports infectés du littoral russe; du 2 août au 21 septembre 1870 seulement, il n'y eut pas moins de 700 navires, parmi lesquels plusieurs ayant le choléra à bord, soumis à la quarantaine à l'entrée du Bosphore (*a*) ; en 1871, au contraire, le Bosphore est franchi par des bâtiments qu'on autorise à le traverser sans s'y arrêter, afin de ne pas leur imposer quarantaine ; un village du Bosphore est atteint, et bientôt après le mal éclate à Constantinople.

(1) Fauvel, *Notes* (I et II) *sur l'épid. de chol.*, etc., in *Rec. des trav. du Com. cons. d'hyg. publ.*, t. VII, p. 1. — A. Proust, *Du pèlerinage de la Mecque*, etc., in *Bull. de la Soc. de méd. publ.*, t. I, p. 554 et *Ann. d'hyg. publ.*, 1879, 3e série, tome I.

(*a*) Fauvel, communic. à l'Acad. de méd., in *Bull.*, 1872.

ses conclusions, le système ancien des quarantaines au système nouveau de l'*inspection médicale* qui consacre les pratiques habituelles de désinfection, à l'égard du navire, des effets à usage, etc., mais qui supprime toute entrave pour l'homme, ne lui imposant que cette formalité de purification personnelle qui nous semble suffisante, à nous, pour la fièvre jaune. Ici encore Fauvel a rendu, à notre sens, un signalé service à l'hygiène publique en rappelant combien il serait dangereux de faire abstraction du mode le plus certain de propagation épidémique, l'*homme lui-même*, et de donner, toujours et partout, libre pratique immédiate à des individus qui peuvent être en période d'incubation cholérique. Il y a une formule consacrée par les votes unanimes des conférences de Constantinople et de Vienne : *L'homme atteint de choléra est, par lui-même, le principal agent propagateur de cette maladie, et un seul cholérique peut donner lieu au développement d'une épidémie*, qui doit avoir pour corollaire la protection de la société contre ce danger; dès que le choléra est communicable partout, dans l'intérieur des terres aussi bien que sur le littoral, et qu'une seule personne peut infecter l'intérieur d'un continent, il ne suffit plus ici, comme pour la fièvre jaune, d'un assainissement superficiel, obtenu en dépouillant l'individu de ses vêtements (*spoglio*) et en lui faisant prendre un bain, qui en somme n'entravera ni la diarrhée cholérique, ni l'évolution de la période d'incubation.

Aussi le règlement français du 22 février 1876 a-t-il sagement maintenu, à côté des prescriptions de désinfection, la pratique de l'isolement des suspects pendant une période calculée sur la durée habituelle de l'incubation; cette mesure est d'ailleurs atténuée quand les navires n'ont pas eu de cas à bord (navires simplement suspects); on en déduit alors le temps de la traversée, adoucissement que nous invoquions en 1873 (1).

D'après nombre de faits, nous considérons, comme moins dangereuse ici que pour les autres maladies pestilentielles, la pratique de

(1) « Nous partageons l'avis de la conférence de Constantinople qui, en pareille circonstance, propose de compter, comme faisant partie du temps d'épreuve, la durée de la traversée ; dans l'immense majorité des cas, l'incubation du choléra n'étant que de quelques jours, on ne retiendrait en observation que les passagers dont la traversée aurait été moins longue que la durée maximum de cette incubation ; et, en admettant que ce maximum puisse s'étendre à dix jours pleins, les passagers des bâtiments simplement suspects par leur provenance compléteraient, à bord ou mieux au lazaret, le temps qui manquerait à cette traversée pour atteindre la période de dix jours ; nous voudrions voir modifier en ce sens l'article 6 du décret de 1866. » L. Colin, Art. QUARANTAINES, p. 150.

la quarantaine à bord, si le bâtiment est simplement suspect, et s'il y a insuffisance des lazarets de terre; mais encore n'est-ce que dans ces derniers lazarets qu'on pourra arriver rapidement et sûrement à garantir l'innocuité des personnes en observation (1).

Les applications de la police sanitaire maritime, et surtout ses applications à l'homme doivent varier d'ailleurs, pour la même localité, suivant les circonstances; quand cette localité n'est menacée que d'un côté comme Marseille, par exemple, alors que le choléra règne à Alexandrie, la mesure est incontestablement plus utile que si l'épidémie a déjà gagné l'Italie et s'il y a simultanément imminence de pénétration par les provenances des autres ports, et par les voies terrestres. En ce dernier cas, nous voudrions voir assimiler, et pour les mêmes raisons, nos ports méditerranéens à ceux de la Manche et de l'Océan, où la durée des quarantaines maritimes est plus courte en raison des chances plus nombreuses d'infection simultanée par les voies de terre.

11° *Typhus.* — Bien que le typhus ne puisse être assimilé, pour l'ensemble des pays civilisés, aux maladies de provenance étrangère, il est de ces pays : la France, par exemple, pour laquelle il constitue une affection presque exotique (p. 637). Sa rareté actuelle en mer fait qu'il n'a chance d'être importé sur le reste du territoire que par des individus isolés, peu dangereux, à cet égard, au milieu des populations préservées par leur état de santé (p. 644 et 941); il y aurait péril cependant si ces individus, même isolés, arrivaient au contact de personnes prédisposées par des conditions spéciales : encombrement, misère qui ont une part considérable dans la genèse de l'affection. Aussi est-il sage de ne point s'exagérer l'innocuité des malades et de ne pas regarder comme une loi absolue la suppression de toute garantie sanitaire : si les populations parmi lesquelles sont importés les germes typhiques offrent les conditions d'hygiène et de santé générale suffisantes pour empêcher l'explosion épidémique de ces germes, on n'aura guère à redouter que l'apparition de quelques cas sporadiques, et le mal s'éteindra rapidement ; ainsi se passèrent les choses en 1856 en quelques garnisons de France, où, malgré les pré-

(1) Si la quarantaine a lieu à terre, l'individu isolé du navire et des provenances suspectes, n'ayant plus autour de lui de cause de contamination (p. 862), n'encourt d'autre danger que celui qu'il porte en lui-même, s'il a été imprégné antérieurement du mal, et qu'il soit en période *d'incubation;* or cette période ne dure que quelques jours (voy. *Conf. sanit. int. de Const.;* — Drasche et Semmola, in *Proc. verb. de la conf. sanit. int. de Vienne*, p. 42-51.

cautions prises, pénétrèrent quelques germes du typhus de Crimée; ainsi elles se passent habituellement dans l'Amérique du Nord qui reçoit souvent, sans grand danger, des émigrants Irlandais atteints de cette affection. Mais quand ces germes pénétreront en des milieux moins réfractaires, ce qui arrivait en 1813-15, alors que notre armée, et les armées étrangères, infectées de typhus, imposaient en France leur contact à une population épuisée de misère, ce qui est arrivé maintes fois au moment où des typhiques étaient introduits soit dans un hôpital, soit dans un bagne, on verra se manifester au plus haut degré la puissance de diffusion de cette maladie (Voy. p. 644). C'est pour cela qu'à Londres, quand les typhiques étaient admis dans les hôpitaux généraux, la contamination s'opérait, sur une vaste échelle, vu la réceptivité des malades qui les entouraient.

Il y a 25 ans, un ensemble de circonstances exceptionnelles, créées par la guerre de Crimée, fit cependant surgir, pour le typhus exanthématique, deux conditions qui l'identifiaient aux maladies exotiques, importables par les voies maritimes : 1° développement au delà des mers d'un foyer intense d'élaboration du miasme typhique; 2° retour dans nos ports d'une quantité considérable d'individus imprégnés de ces miasmes.

La pensée qui domina dans les mesures prises alors, ce fut de soustraire, par la ventilation, les marches, le lavage, les miasmes typhiques dont restent si longtemps imprégnés et les hommes et les objets qui ont été à leur usage : vêtements, tentes, couchages (Voy. p. 941 et 951).

Combien il est heureux qu à ce retour de Crimée l'armée française n'ait pas eu à subir l'ancien despotisme des bureaux de santé du littoral méditerranéen, et que le soin de son rapatriement ait été assuré aussi bien par des inspecteurs du service de santé de l'armée, Baudens, Michel Lévy, Maillot, tous trois si compétents dans les questions d'épidémiologie militaire, que par l'éminent inspecteur des services sanitaires, Mélier (1). Fodéré regrette qu'à l'époque des guerres du commencement de ce siècle, il n'y ait point eu de lazarets sur nos frontières continentales : « Ils serviraient, dit-il, à faire faire quarantaine aux prisonniers de guerre, que la misère, que la fatigue et le chagrin

(1) La rentrée de l'armée de Crimée fut l'objet de plusieurs prescriptions réglementaires, parmi lesquelles figurent l'arrêté ministériel du 29 mars 1856 dont nous avons exposé la teneur (voy. Art. QUARANTAINES, p. 155), et l'Instruction du Conseil de santé des armées (28 avril 1856), analysée plus haut (p. 941).

rendent plus susceptibles des fièvres des camps et des prisons, et par lesquels principalement plusieurs départements ont été infectés dans ces derniers temps (1). » Nous nous méfions des résultats qu'eût donnés le stationnement prolongé de masses recélant le miasme typhique, dans les limites étroites des lazarets de cette époque; c'eût été perdre le bénéfice du déplacement quotidien des troupes atteintes, et de l'évacuation des foyers typhigènes (p. 940).

12° *Syphilis.* — Si, en notre siècle, deux pays se trouvaient dans ces conditions réciproques, que l'un d'eux fût atteint de syphilis, et que l'autre en fût exempt, nous considérerions comme une mesure non seulement rationnelle, mais souverainement utile et juste, malgré les difficultés de son application, l'examen des provenances du pays infecté, et la mise en quarantaine de tout individu porteur d'accidents transmissibles. Mais, en réalité, où sont aujourd'hui les pays qui présentent entre eux de semblables différences? La gravité spéciale de la maladie chez les individus provenant de certains lieux où l'affection est moins bien connue et moins bien traitée, n'autorise guère l'application d'un système prohibitif analogue au système quarantainaire. Ce système, imposé aux provenances d'un pays sans règlement contre la prostitution, n'aurait guère d'autre avantage, et c'en serait un, que de lui faire comprendre la nécessité d'adopter des règlements de ce genre.

Encore ici, ce sont les arrivages maritimes qui ont été considérés comme les plus dangereux et les plus accessibles à un contrôle sanitaire (2); nous avons reculé cependant devant bien des difficultés, celle surtout de déterminer quels seraient les malades à isoler et le temps de leur séquestration (3).

Dire avec Lallemand que, la contagion de la vérole étant mieux prouvée que celle de la peste, la première de ces affections nécessite plus que la seconde un système de barrières prophylactiques, ce n'est point résoudre la question; personne ne doute du carac-

(1) Fodéré, Art. Lazaret, in *Dict. des sc. méd.*

(2) Lagneau, *Mes. hyg. prop. à prév. les mal. vén.* (*Ann. d'hyg.*, 1856).

(3) Quelle est la période du mal, quelles sont les formes que l'on considérerait comme contagieuses? quelles seraient, par conséquent, les limites, soit déterminées, soit possibles, de la séquestration? Les partisans de la séquestration des vénériens se sont exagéré la brièveté relative de l'isolement et du traitement nécessités par cette affection; suivant Yvaren, par exemple, il suffirait de quelques grains de sublimé pour en obtenir la guérison; malheureusement il n'en est point ainsi. Devra-t-on, d'après les observations modernes de transmissibilité des accidents secondaires, prolonger durant des mois cette séquestration? Art. QUARANTAINES, p. 169.

tère fatal, ou à peu près, de l'inoculation syphilitique, comparativement aux chances aléatoires *des contagions pestilentielles* (p. 95); mais, en somme, contre ces dernières chances, bien autrement redoutables ne fût-ce que par leur diffusibilité, on n'impose qu'une période d'isolement acceptable comme durée.

Tous les pays du monde sont solidaires au point de vue de la propagation et de la prophylaxie des maladies vénériennes; tous doivent unir leurs efforts pour en obtenir l'extinction ; mais partout le foyer principal de ces maladies, c'est la prostitution, et le but essentiel de cette entreprise internationale doit être l'assainissement de ce foyer par l'application, en tous ces pays, des mesures locales d'hygiène et de police sanitaire dont tant de localités recueillent aujourd'hui les avantages (p. 906). L'homme cherche à étouffer dans son berceau la cause première des maladies pestilentielles, sans avoir pu cependant déterminer le siège de cette cause ; n'est-ce pas ainsi qu'il doit combattre surtout la syphilis, dont il connaît au moins le principal réceptacle ?

13° *Conclusions.* — Les modifications séculaires des maladies épidémiques, les progrès quotidiens de l'hygiène (1) frappent d'avance de stérilité toute formule administrative qui voudrait s'imposer indéfiniment; les quarantaines sont des mesures essentiellement perfectibles dont l'ignorance et l'orgueil des anciennes intendances sanitaires prétendaient faire des types immuables contre lesquels la science et la raison eurent à lutter si longtemps, pour en démontrer l'insuffisance et les dangers. On n'oserait plus aujourd'hui répéter, avec Papon, au sujet des règlements de police sanitaire : « Pour cette espèce de guerre défensive, il ne faut pas être médecin ; il suffit de rassembler ce qu'ont pratiqué les hommes de cette profession, et les bureaux de santé, lorsque les épreuves répétées ont prouvé la bonté de leurs préservatifs. Le sujet est purement historique, il suffit de lire beaucoup et de bien lire : *Multa et multum.* » Il est difficile de défier plus catégoriquement les espérances et les progrès de la science, et de se renfermer davantage dans une sorte de fatalisme administratif qui n'avait sa raison d'être que dans l'insuffisance des connaissances médicales. Contrairement à l'assertion de Papon, nous pouvons dire que l'étude plus approfondie, faite dans les temps modernes, et uniquement par les méde-

(1) Nous croyons que les progrès de l'hygiène publique conduiront un jour à la suppression en Europe des quarantaines proprement dites. Fauvel, *Les institutions de police sanitaire*, in *Rev. d'hyg.*, t. I, p. 25.

cins, du mode de transmission de quelques épidémies, comme la peste du Caire, en 1835, la fièvre jaune de Saint-Nazaire, en 1861, le choléra de 1865, a été cent fois plus utile à la cause du régime sanitaire que la fastidieuse compilation des règlements mis en honneur par une aveugle routine dans les grands lazarets du littoral de la Méditerranée.

Les mesures de prophylaxie sanitaire ont à tenir compte, dans une large mesure, des droits de ceux auxquels elles s'appliquent; au lieu d'y voir des murailles et des obstacles impénétrables, nous voudrions, nous aussi, comparer leur action à celles de vastes filtres laissant passer, plus ou moins librement, l'homme et tout ce qui se rattache essentiellement aux nécessités de son existence, mais retenant, autant que possible, ce qui semble le plus dangereux dans les provenances et le milieu qui l'accompagnent.

Ceci n'est pas un rêve, puisque tel est, suivant nous, le programme applicable à la fièvre jaune.

§ IV. — INSTALLATION NOSOCOMIALE, DANS LES VILLES, DES MALADES ATTEINTS D'AFFECTIONS ÉPIDÉMIQUES.

1° *Inconvénients des hôpitaux généraux.* — Nous voudrions donner, à chaque malade, un milieu salubre où il n'ait à subir l'influence ni de ses propres émanations ni de celles des autres. Ce serait là, n'importe l'affection, l'installation la plus avantageuse. Malheureusement un tel rêve, réalisable en certaines classes de la société, et dans le traitement à domicile, est impraticable pour l'ensemble de la population.

Nous reconnaissons que la disposition des nouveaux hôpitaux, la situation excentrique de quelques-uns, les proportions de leurs salles, leurs conditions d'aération et de chauffage, en font des milieux que l'on ne peut en rien comparer aux anciens établissements de charité. Mais la pensée d'utiliser ces hôpitaux comme ornement architectural des grandes villes, l'avantage d'une direction plus facile d'établissements plus considérables et moins nombreux, la possibilité d'y attribuer des proportions plus importantes à certains services généraux : bains, cuisines, gymnastique, promenoirs, etc., ont fait négliger deux inconvénients principaux : l'excès de leurs dimensions, surtout en hauteur, leurs chances de durée indéterminée. On se demande involontairement si, comme les hôtels-Dieu construits il y a des siècles, ils ne seront point, pour les générations futures, des réceptacles d'une série incalculable de germes morbides.

Le principe de l'isolement (Voy. p. 903) doit pénétrer dans l'édification de ces grands hôpitaux qui ne seront acceptés qu'à trois conditions : 1° fractionnement intérieur répartissant les malades en petits groupes dans des pavillons séparés ; 2° admission exclusive, dans les *salles libres*, d'individus atteints d'affections peu ou point transmissibles ; 3° écartement réciproque des malades susceptibles d'engendrer le *miasme nosocomial* (grands blessés, femmes en couche).

Ces prescriptions seront formelles, surtout dans les établissements consacrés aux individus plus disposés par leur âge aux maladies contagieuses ; à leur oubli revient l'extrême mortalité des hôpitaux d'enfants (1). Que de fois j'ai félicité en moi-même les malheureuses familles n'ayant pu, faute de place, faire admettre en ces milieux redoutables des enfants auxquels mieux valait continuer leur misère et la privation de soins médicaux.

On s'attache, et avec raison, à éloigner des demeures publiques et privées toutes causes d'insalubrité : matières fécales, résidus alimentaires, etc., autant de sources miasmatiques pouvant entraîner des maladies, mais frappant surtout l'odorat, et cent fois moins dangereuses pour l'homme que le contact d'un virus déterminé : variole, scarlatine, diphthérie, etc. Et cependant il est encore des hôpitaux où l'on impose à tout venant et l'atmosphère virulente, et les autres chances de contage ; j'ai vu, en plusieurs villes d'Europe, des salles de deux cents lits recevoir des malades de toute catégorie ; et parfois je me suis demandé si les malheureux condamnés au bûcher comme *semeurs de peste* avaient jamais fait autant de mal que de pareils locaux ? Le corps médical des hôpitaux de Paris a bien mérité de l'humanité en poursuivant avec une infatigable ténacité (2) la lutte commencée par Tenon à la fin du siècle dernier en faveur de l'*isolement des contagieux*.

2° *Rôle des hôpitaux dans la prophylaxie des épidémies.* — Assurer la bonne installation de ces hôpitaux, c'est augmenter les chances de guérison des malades ; c'est décider *moralement* les familles à y conduire tout membre atteint d'affection contagieuse ;

(1) Nous voyons, dans les services de médecine des hôpitaux d'enfants, succomber le cinquième des malades admis, et, dans les hôpitaux d'enfants assistés, à Paris, les décès ont pu s'élever à 75 sur 100 malades en 1862, à 70 encore sur 100 en 1864 !

(2) Voy. surtout les rapports d'Ernest Besnier, de Vidal, les plaintes incessantes de Labric, Moutard Martin, Siredey, et en particulier celles de J. Bergeron, démontrant depuis 15 ans tout ce que les maladies contagieuses, notamment la diphthérie, ont tué d'enfants entrés aux hôpitaux pour des affections bénignes.

c'est obtenir ainsi par la persuasion, et par la simple évidence des bons résultats, ce qui en d'autres pays s'impose *par contrainte* (1) : la suppression des foyers morbifiques de maison, de quartier; c'est, donc assainir la cité, et arrêter les épidémies à leur début (p. 892).

3° *Règles générales d'installation des maladies infectieuses, contagieuses, et des affections spécialement aptes au développement du miasme nosocomial.* — La première condition, c'est l'innocuité de ces établissements pour le reste de la population, innocuité assurée, en cas d'affection transmissible, non seulement par l'isolement des malades pendant toute la durée de leur puissance de contamination; mais par un ensemble de mesures destinées à neutraliser tout intermédiaire du contage : purification spéciale du matériel d'hôpital; destruction par le feu ou assainissement par la chaleur des vêtements des malades; installation d'un système de transports uniquement affectés aux entrants (2); en chaque hôpital, locaux d'observation pour les malades dont le diagnostic n'est pas déterminé au moment de l'entrée, mesure que, malgré les difficultés du moment, nous pûmes réaliser à l'hôpital des varioleux de Bicêtre (1870-1871), et qui est merveilleusement organisée en divers pays (3).

Ce n'est pas tout : l'épidémiologie démontre que la même installation nosocomiale ne convient pas indifféremment à tous ces malades ; il y aurait danger, dès lors, à vouloir uniformiser, dans la pensée de l'application plus facile d'un système invariable, tant d'affections réclamant des pratiques différentes, basées sur leur différence de nature.

1° Quand on voit des varioleux, des cholériques, réunis en nombre assez considérable sans aggravation de pronostic, c'est preuve que leur affection n'offre point les mêmes exigences que celle des blessés, dont la mortalité par maladies nosocomiales est habituellement en rapport avec le chiffre des malades agglomérés.

2° Quand on voit l'indifférence de certaines maladies aux conditions de température extérieure, que l'on constate même l'amélioration de santé des typhiques, en plein hiver, sous l'influence d'une

(1) Henri Gueneau de Mussy, *Considérations sur l'emploi de l'isolement*, etc., in *Arch. gén. de méd.*, 7e série, t. XXXII, p. 385. 1878. — Joanny Rendu, *De l'isolement des varioleux en France et à l'étranger.*

(2) Léon Colin, *La variole, au point de vue épid. et prophyl.*, p. 46. — Fauvel et Vallin, *Rapport sur la prophylaxie des mal. inf. et cont.*, p. 56. — J. Rendu, *De l'Isolement des varioleux*, p. 121.

(3) Léon Colin, *La Variole*, etc., p. 46. — Schleisner, *Organisation des hôpitaux en Danemark.* — Fauvel et Vallin, *Rapport* cité, p. 59.

ventilation excessive, et de courants d'air qui tueraient un dysentérique ou un malade atteint de rougeole, on comprend que l'on ne puisse impunément placer sans distinction, sous des tentes, sous des baraques improvisées, ou en des services plus confortablement installés, les individus atteints de ces diverses maladies.

3° Quand on remarque qu'en certains pays la salubrité des hôpitaux est plus considérable au centre qu'à la périphérie de la ville, à Rome, par exemple, et dans nombre de localités entourées d'une zone palustre, on hésitera à accepter, comme loi générale, la nécessité de placer ces hôpitaux, partout et toujours, dans un quartier excentrique ; souvent donc il faudra compter, pour leur installation, avec des miasmes autres que le miasme humain.

4° Quand, enfin, l'on constate chaque jour que tel hôpital, exclusivement rempli de malades offrant les mêmes conditions *individuelles :* hôpital d'enfants ou de soldats, ou *morbides :* hôpital de blessés, ou de femmes en couches, est plus enclin à l'expansion et à la gravité de certaines maladies que les hôpitaux ouverts à tous les âges et à toutes les maladies, on doit comprendre que, dans la composition même de chaque population nosocomiale, il y a des éléments dont il faut tenir grand compte pour la prophylaxie des dangers spéciaux qui la menacent (1).

A. *Variole.* — La variole diffère notablement, au moins en France, des autres maladies virulentes par le chiffre élevé des individus qu'elle peut atteindre; une recrudescence épidémique de variole inonderait, en quelques jours, les petits services d'isolement annexés aux hôpitaux généraux des grandes villes, mais qui peuvent suffire aux entrants atteints soit de rougeole, soit de scarlatine, soit de diphthérie, vu la rareté relative de ces trois affections chez les adultes.

Elle en diffère par la multiplicité et l'efficacité de ses modes de contage. Tout lui est bon pour se transmettre d'une salle dans l'autre : médecins, infirmiers, objets de literie, vêtements d'hôpital, linge à pansement, atmosphère, etc. Voilà pourquoi sera toujours dangereuse la présence d'un groupe de varioleux, même en pavillon isolé, dans l'enceinte d'un hôpital général ; la communauté de certains locaux : cuisine, pharmacie, vestiaire, et de certains personnels : médecins, élèves de garde, infirmiers, etc., communauté

(1) Léon Colin, *Influence du mode d'installation nosocomiale sur les maladies infectieuses et contagieuses* (*Gazette hebdomadaire*, 1873) ; — *De l'influence pathogénique de l'encombrement*, in *Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1876 ; — *Du mode d'installation des varioleux*, in *Bull. de la Soc. de méd. publ.*, t. I, 1878.

que les règlements n'entraveront jamais complètement, entraînera des infractions sans nombre à ce prétendu isolement, et de ce voisinage résulteront des épidémies *nosocomiales* de variole. J'ai vu pour mon compte, pendant l'hiver 1876-1877, un service spécial de varioleux entretenu de malades par la série des contaminations dont il avait été lui-même l'origine pour l'hôpital auquel il était annexé; plus des deux tiers des cas de variole, admis en ce service : 34 sur 50, provenaient des salles du dit hôpital.

Aussi pour les varioleux, ai-je toujours réclamé depuis près de dix ans des établissements entièrement distincts, des *hôpitaux spéciaux*. Or, avant la grande expérience de Bicêtre, on opposait à cette conclusion de graves considérations.

Par la réunion des varioleux, on craignait de constituer des foyers aussi dangereux pour leurs propres malades, dont ils aggraveraient l'affection, que pour le personnel hospitalier et la population avoisinante, exposée aux influences d'une atmosphère surchargée de principes virulents ? Exclure ces malades des hôpitaux répartis sur les divers points d'une grande ville, n'était-ce pas les exposer aux inconvénients de transports souvent lointains vers les asiles spéciaux (1)?

Les faits observés à Bicêtre (1870-71) où se trouvèrent réunis en moyenne chaque jour douze à quinze cents varioleux, chiffre excédant la population des plus grands hôpitaux de Paris, nous ont permis d'établir que l'agglomération de ces malades n'aggrave en rien le pronostic de leur affection; que le personnel hospitalier n'est pas alors plus exposé qu'au voisinage de varioleux isolés; que la diffusion atmosphérique de la masse de germes virulents engendrés par une telle réunion avait des limites fort restreintes (Voy. p. 552, note 2). D'où cette conclusion, formulée en tous nos travaux sur cette question (2), que non seulement *on peut* mais que *l'on doit* faire des hôpitaux spéciaux de varioleux ; conclusion aujourd'hui très généralement acceptée (3).

Ce contage, si peu diffusible par l'atmosphère, va surtout où on le porte, et atteint spécialement les individus qui, logeant au

(1) Voy. notamment l'excellent rapport de E. Vidal sur l'*Isolement des varioleux*, in *Bull. de la soc. méd. des hôpitaux*, 24 août 1864.

(2) Léon Colin, *La variole au point de vue épid. et proph.*, p. 117 ; — Le même, *L'isolement et le baraquement des varioleux*, note lue à l'Acad. de méd., in *Revue scient.*, t. V, p. 332. — Le même, *Note relative à l'isolement et au baraquement des varioleux*, in *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, t. XII, p. 159, et *Un. med.*, 1875.

(3) Ern. Besnier, *Rapports sur les mal. régn.* — Fauvel et Vallin, *Rapp. cit.* — J. Joanny Rendu, *De l'Isolement des varioleux*.

voisinage de l'hôpital, sont plus exposés à des rapports immédiats avec les infirmiers, avec les entrants et les sortants, et avec les objets contaminés.

C'est ainsi que nous nous expliquons les irradiations de la maladie autour de quelques hopitaux de varioleux, comme à Milan en 1871 autour des hôpitaux de la Rotonda et Santa-Maria di Loreto, comme à Paris en 1869 autour de celui de la rue de Sèvres (ancien Hospice des Incurables), comme à Bicêtre enfin, pendant notre période d'observation (1870-1871) ; sur ce dernier théâtre en particulier, nous avons établi nettement que ces irradiations avaient eu pour agents non pas l'atmosphère, mais les hommes et les objets imprégnés de contage (Voy. p. 552, note 2).

Ce ne sera pas assez de la largeur d'une rue pour isoler un établissement spécial de ce genre, mais il n'est pas nécessaire de le reléguer très loin de tout quartier habité, ni même hors de l'enceinte des villes; à Paris, par exemple, il existe à l'intérieur et au voisinage des remparts, assez d'emplacements suffisamment isolés pour créer, en des points opposés de cette vaste circonférence, et, en cas de généralisation épidémique, deux ou trois hôpitaux à portée de toute la population.

Sous ce dernier rapport encore : *installation à la périphérie* des grandes villes, assez loin par conséquent des quartiers centraux, les varioleux diffèrent des individus atteints d'autres maladies aiguës transmissibles. Pour ces derniers, le transport comporte d'autant plus d'inconvénients qu'il dure plus longtemps. Un cholérique pourra succomber pendant la route; les malades atteints de diphthérie, de rougeole avec catarrhe généralisé, ne supporteront pas, sans chance d'aggravation, les refroidissements qui en seront le résultat. Pour le varioleux, rien de pareil à craindre dans la majorité des cas ; la maladie semble anatomiquement trop déterminée, trop peu susceptible de métastase, pour empirer en telle circonstance, et, d'après le déplacement imposé aux malades envoyés à Bicêtre, en 1870-71, de tous les points de Paris, nous considérons comme inoffensif un trajet de plusieurs kilomètres.

A ces conclusions d'ordre tout pratique, semblent devoir correspondre des dépenses considérables, vu la demande d'établissements spéciaux.

Il n'en est rien ; car, à notre opinion absolue sur la nécessité d'isoler les varioleux, s'est toujours associée la pensée de réaliser cet isolement dans les conditions de toutes les moins coûteuses, spécialement dans des baraques. C'est cette association que nous ex-

primions dans le titre d'un mémoire lu à l'Académie de médecine, il y a six ans : « *l'Isolement et le Baraquement des varioleux* ».

S'il est une affection qui réclame l'application du baraquement à la construction des hôpitaux, c'est, suivant nous, la variole ; si, pendant le siège de Paris, la rareté du bois n'eût empêché de construire de nouvelles baraques, j'aurais insisté, plus que je ne l'ai fait encore, sur les bénéfices de cette installation.

En admettant que ce mode d'installation protége moins que les constructions habituelles contre les météores, les varioleux sont, peut-être avec les typhiques, ceux de tous les malades graves, fiévreux ou blessés, pour lesquels l'imperfection des abris a le moins d'inconvénients, les seuls qui puissent, en certaines limites, supporter sans grand dommage le froid et les intempéries; malgré les progrès, aujourd'hui réalisés dans l'aménagement des grandes baraques d'ambulance, on n'arrive pas toujours, durant l'hiver, au moins en nos climats, à en élever la température intérieure aussi facilement que dans les autres hôpitaux ; et l'on hésite, pour cette raison, à y placer alors les blessés : cette considération est nulle pour les varioleux auxquels convient une température médiocrement élevée.

Autre avantage du baraquement de ces malades à l'égard de la population environnante et de la société en général : jusqu'ici, chaque nouveau varioleux, par le fait seul de son atteinte, augmente fatalement la quantité des germes susceptibles de reproduire son affection ; la destruction d'un nombre considérable de ces germes deviendrait possible désormais, en appliquant aux asiles spéciaux, après un temps d'exercice plus ou moins long, la méthode radicale adoptée par les Américains pour leurs plus beaux hôpitaux de bois ; ces hôpitaux disparaissent tous les cinq ans, ils sont brûlés ; et peut-être ceux qui les détruisent ainsi ont-ils raison de dire : *Nous brûlons la contagion*.

Aujourd'hui les esprits acceptent cette proposition de purification radicale plus volontiers qu'à l'époque où je l'ai formulée pour la première fois (1873). De cette suppression des asiles de varioleux résulteraient : la faculté d'en changer la situation au gré des mouvements d'extension de la population environnante ; l'avantage de les réédifier au voisinage plus immédiat des quartiers atteints ; la possibilité de n'y consacrer que provisoirement des terrains coûteux et dont l'aliénation ne serait dès lors que temporaire. Pourquoi même, dans le cas où cette question du prix d'achat des terrains ferait reculer devant les dépenses d'une construction nouvelle, n'y consacrerait-on pas, soit à Paris, soit dans les autres villes fortes,

la zone dite de servitude des fortifications, ces bâtiments étant de ceux qui sont destinés à disparaître au premier signal, et leur mode de construction, toute en bois, satisfaisant aux exigences du génie militaire? Là, au moins, on trouverait économie et isolement.

Cette installation offre, en dernier lieu, l'avantage d'être toujours facilement applicable dès l'apparition d'une épidémie nouvelle; il suffit d'accepter aujourd'hui le principe.

Que les administrations des hôpitaux, en n'importe quelle ville, aient à leur disposition non pas des établissements tout faits, soit en bois, soit en pierre, inutilisant un certain personnel pour leur surveillance pendant l'intervalle des épidémies; mais simplement des *surfaces*, dallées, bituminées si l'on veut, munies même à l'avance de trous où s'implantera la charpente des constructions à venir, et, si la ville est considérable, situées sur plusieurs points de sa périphérie.

Si la variole surgit, il suffira d'élever successivement, à mesure de l'expansion du mal, et en commençant au voisinage des quartiers les premiers atteints, ces baraques dont l'édification, malgré la perfection de leur modèle, peut être aussi rapide que celle de ces constructions légères dont les boulevards de Paris se couvrent en quelques heures au commencement de chaque année. C'est un conseil que nous donnons depuis longtemps, et qui, en ces dernières années, a reçu son application en diverses villes étrangères, notamment à Leipzig en 1872.

B. *Rougeole, scarlatine, diphthérie.* — Nous considérons comme suffisants ici les pavillons d'isolement annexés à la plupart des hôpitaux des grandes villes, à condition que ces pavillons eux-mêmes soient divisés en compartiments distincts pour chacune de ces espèces morbides.

La diffusion atmosphérique du contage est bien moins à redouter pour le reste de l'hôpital; nous avons vu la diphthérie se limiter à des foyers domiciliaires au milieu de populations très denses; les recherches de Panum ont prouvé le peu de diffusibilité du contage aérien de la rougeole; quant à la scarlatine, une distance de 8 mètres suffit pour protéger les rues de Londres placées au voisinage du pavillon affecté à cette maladie dans le Fever Hospital (1).

Mais en outre, ces trois maladies sont moins transmissibles que la variole par des intermédiaires, et moins aptes à produire des épidémies nosocomiales, loin des salles où on les traite. Toutes

(1) William Squire, *On sanitary precautions against the infectious diseases.*

trois se limitent en général plus que la variole à certains âges, et atteignent plus rarement les adultes; dans les pays même où elles sont le plus communes, elles motivent beaucoup moins d'entrées aux hôpitaux; à Londres où la scarlatine est si fréquente, il n'y a pas eu lieu de lui consacrer un établissement spécial. En chacune d'elles, enfin, nous considérerions comme un danger pour le malade, son transport à de grandes distances comme celui des varioleux dans des hôpitaux excentriques. Pour la rougeole et la diphthérie, il y aurait même péril à réunir les malades (p. 119 et 674) en groupes uniformes; l'inconvénient serait moindre sans doute pour la scarlatine (p. 118). Quant à la construction des pavillons d'isolement, elle doit être assez élémentaire pour se prêter aussi à des renouvellements peu onéreux, mais assez complète pour assurer l'entretien d'une température uniforme et douce, bien plus nécessaire à ces malades qu'aux varioleux.

C. *Oreillons.* — L'atrophie testiculaire constitue chez l'adulte une conséquence assez grave et assez fréquente pour justifier en faveur de l'isolement des malades les conclusions formulées par A. Laveran (1) : 1° envoi immédiat aux hôpitaux de tous les militaires atteints d'oreillons; 2° affectation d'une salle spéciale à ces malades. Nous ne proposerions pas, pour les raisons indiquées plus haut (p. 911), la même mesure à l'égard des enfants.

D. *Blessés et femmes en couche.* — Les blessés, atteints de plaies exposées, diffèrent absolument des varioleux, comme influence réciproque (p. 653); chez eux le traumatisme, plus profond et plus complexe, joue un rôle spécial dans l'élaboration du miasme nosocomial, et aucune agglomération, soit à la ville, soit même à la campagne (2), n'est plus favorable au développement des accidents qui en résultent : pyémie, érysipèle, pourriture d'hôpital.

Danger analogue dans les services de femmes en couche; sans viser au paradoxe, ne pouvons-nous affirmer que la réunion de trente personnes de cette catégorie eût entraîné des dangers réciproques plus considérables que celle des quinze cents varioleux de Bicêtre (3)? Il en est de même de l'ophthalmie purulente.

C'est à ces malades que doit s'appliquer non plus l'isolement collectif mais l'*isolement individuel* (4). C'est pour eux que l'hôpital,

(1) A. Laveran, *Du diagnostic et de la prophylaxie des oreillons chez l'adulte.*
(2) Ulysse Trélat, *Commun. au congr. int. d'hyg. de Paris*, 1878.
(3) Le Fort, *Les Maternités.* — Hervieux, *Bull. Acad. de méd.*, 6 mai 1879.
(4) Fauvel et Vallin, *Rapport sur la prophylaxie des maladies inf. et cont.*, in *Congr. int. d'hyg. de Paris*, 1878.

dans le sens de demeure commune, doit être supprimé ou ramené aux conditions de l'installation privée. Non pas que l'on doive abolir les maternités; il y a trop de femmes à soustraire à leurs demeures où elles ne trouvent qu'infection et misère (1). Ce qu'il faut abolir, c'est l'insalubrité des hôpitaux qu'on leur imposait autrefois.

Tarnier a donné l'exemple en France et a su transformer en isolement domiciliaire, mais en un domicile d'une salubrité assurée, l'installation nosocomiale des femmes en couche.

E. *Fièvre typhoïde*. — Les individus atteints de fièvre typhoïde sont dangereux spécialement pour les personnes simultanément soumises à l'action des foyers typhoïgènes. Si, autour des malades dont l'affection est due à l'insalubrité de leur demeure, se développent fréquemment des épidémies de maison, de caserne, les épidémies d'hôpital sont beaucoup plus rares, parce qu'ici l'influence du foyer infectieux originel ne se surajoute pas habituellement à la contagion (Voy. p. 619-620).

Aussi ai-je considéré comme une règle l'hospitalisation immédiate des soldats atteints de fièvre typhoïde (2).

Pour la même raison, l'hôpital destiné à ces malades doit être irréprochable, comme aménagement intérieur, et comme salubrité de voisinage. J'ai cité un exemple frappant de l'importance, majeure ici, de ces conditions (p. 634, note 1).

Malgré les dangers réels, quoique peu fréquents, de leur voisinage pour les malades atteints d'autres affections (3), nous ne conseillons pas la réunion, en des services spéciaux, des individus atteints de fièvre typhoïde, à moins que ces services soient eux-mêmes fort restreints, ce qui se prête peu aux allures envahissantes de la maladie, ou scindés en salles ne comportant chacune qu'un petit nombre de lits; ces malades, en effet, se nuisent réciproquement, par leur identité (p. 326). Dans les salles communes des hôpitaux civils, ils sont en général plus éloignés les uns des autres grâce à l'interposition de malades souvent réfractaires par leur âge, leur état de santé, etc., et nous avons expliqué ainsi (p. 634, note 2) la sévérité relative du pronostic de certaines épidémies militaires, entraînant la réunion plus intime et plus nombreuse dans une même

(1) En Irlande, Schleissner a diminué la mortalité des femmes en couche par la construction d'une maison d'accouchement où elles sont soustraites à l'atmosphère impure de leurs cabanes.

(2) Léon Colin, *La fièvre typhoïde dans l'armée*, p. 129 et 188.

(3) Murchison, *La fièvre typhoïde*, trad. Lutaud, p. 56 et suiv.

salle d'hôpital de malades uniformément atteints. De là tous les dangers, indiqués aussi plus haut (p. 634, même note) de la consécration exclusive à la fièvre typhoïde d'un hôpital entier, quand cet hôpital est construit sur les dimensions encore adoptées aujourd'hui. Autant de différences de cette maladie avec la variole.

F. *Typhus.* — L'installation nosocomiale des typhiques est la conséquence de la nécessité d'évacuation des foyers générateurs de leur maladie (p. 940). Deux conditions sont indispensables pour assurer l'immunité de cette installation : 1° Emplacement en dehors de toute influence miasmatique humaine, à la périphérie, par exemple, des camps atteints ; la gravité du mal dans les ambulances de l'armée de Crimée en est la preuve (p. 648) ; on n'a pas à redouter ici, pas plus que dans la variole, l'inconvénient d'un transport assez lointain, même par les froids les plus intenses (p. 941) ; 2° Aération plus complète que pour n'importe quelle autre affection ; dans les locaux consacrés d'*urgence* à ces malades, le plus sûr, a dit F. Jacquot (1), est d'établir des prises d'air qui ne puissent être bouchées ni par les malades, ni par le personnel hospitalier. Ce précepte peut être appliqué d'une manière parfaite, dans les circonstances normales d'édification des hôpitaux. Murchison a démontré, d'après ses observations au *London fever Hospital*, que le pronostic ne s'aggravait point par la réunion, dans un hôpital spécial, de malades atteints de cette affection, à condition bien entendu que la ventilation soit assurée d'une façon large et permanente.

La dissémination des typhiques dans les salles communes d'un hôpital, au milieu d'autres malades, peut-elle être acceptée comme pour la fièvre typhoïde ? Nous ne le pensons pas : le typhus est plus contagieux que cette dernière maladie, et frappe plus indifféremment les individus de tout âge. A Murchison revient surtout le mérite d'avoir prouvé, par une enquête sans réplique (2), l'inconvénient de la réunion de ces malades avec d'autres fiévreux, qui subissaient alors les dangers non seulement du contage, mais de l'aération excessive nécessitée par le traitement du typhus ; l'isolement des typhiques en un même hôpital supprime d'abord ces dangers, et permet en outre d'affecter à cet établissement un personnel d'individus protégés par une atteinte antérieure, condition

(1) Pour prêcher d'exemple, F. Jacquot avait brisé un certain nombre de carreaux dans son service de l'hôpital de Pera à Constantinople. — Voy. F. Jacquot, *Du typhus de l'armée d'Orient*, p. 295.

(2) Murchison, *L'isolement des fiévreux*, etc., in *Traité de la fièvre typhoïde*, trad. Lutaud, p. 319. — Fauvel et Vallin, *Rapport cité*.

irréalisable, vu le nombre qu'il en faudrait, pour les hôpitaux généraux où seraient disséminés les typhiques.

Mais ce dont il faut bien se garder, c'est de conclure de ces faits à l'innocuité de l'agglomération des malades atteints de typhus pétéchial, dans les circonstances surtout où cette agglomération ne s'effectue pas dans un hôpital bien installé. Ils ne sauraient prévaloir contre les masses d'observations qui prouvent les dangers de la réunion des typhiques en nombre considérable dans des locaux non appropriés à cette affection. Si malheureusement des typhiques étaient réunis en des conditions aussi peu hygiéniques que celles qui s'imposèrent, sans grand préjudice pendant le siège de Paris (1870-1871), aux varioleux de Bicêtre, on pourrait juger de la différence des exigences nosocomiales de ces deux affections, et l'on verrait se renouveler les désastres d'un autre temps (p. 649).

G. *Peste.* — Il en est de même pour la peste, tant de fois entretenue et aggravée dans les limites étroites des vieux lazarets, et qui, elle aussi, s'atténue par la ventilation la plus active et la dissémination des malades sous des baraques, en dehors des villes.

L'École de médecine d'Abouzabel, en installant les malades dans des baraques construites en un lieu élevé, a donné l'exemple de cet excellent moyen d'éviter la formation de foyers pestilentiels secondaires.

H. *Choléra.* — Les cholériques doivent être rigoureusement isolés, puisque leur affection est non seulement transmissible aux autres malades de l'hôpital, mais spécialement grave pour ces derniers (p. 865). Y a-t-il inconvénient à les réunir entre eux ; peut-on faire des hôpitaux de cholériques comme on a le droit de faire des hôpitaux de varioleux ? Nous en avons donné la preuve (p. 123).

Pour eux nous préférons même des salles relativement spacieuses, mais confortablement installées aux tentes qui ont été ici plus spécialement recommandées. Si Michel Lévy a insisté sur les avantages de la dissémination de ces malades sous des tentes, c'est que sur le théâtre de son observation il y avait à combattre d'autres inconvénients que leur agglomération (1).

(1) Le fait, cité par Michel Lévy, de l'amendement notable de l'épidémie à Gallipoli, à Varna, par l'installation, sous des tentes bien aérées, des malades auparavant réunis en grand nombre dans des hôpitaux, s'appuie sur des documents irrécusables ; mais cependant, avant de conclure d'une manière définitive à la supériorité des tentes pour les cholériques, il faut tenir compte de ce qu'étaient les établissements hospitaliers de Constantinople « installés, dit Michel Lévy, dans des maisons turques délabrées, enserrées dans le labyrinthe des constructions

Il ne faut pas oublier que l'hospitalisation des cholériques réclame des conditions de protection bien autres que celle des varioleux (1).

Les tentes ou les baraques ne doivent être consacrées au traitement des cholériques qu'à la condition, aujourd'hui réalisable du reste, d'être installées de façon à éviter deux dangers plus spéciaux à ces installations : 1° danger du sol, qui, si l'on n'a le moyen d'anéantir ou de séquestrer absolument les sécrétions gastro-intestinales des malades, peut devenir le réceptacle de la matière et du contage cholériques ; 2° danger des variations de température, qui ont une influence incontestable sur la gravité de cette affection. Il faut en outre que le lieu d'hospitalisation soit voisin de la demeure des malades dont le transport, à une certaine distance, de 1 à 2 kilomètres, est dangereux. Aussi, dans les grandes villes comme Paris, ne faut-il pas songer à reléguer, à la périphérie, les établissements consacrés à ces malades ; il faut nécessairement soit recourir à des pavillons spéciaux, annexés aux hôpitaux généraux, soit, mieux encore, par l'évacuation préalable de quelques-uns de ceux-ci, les affecter exclusivement aux cholériques.

I. *Dysenterie.* — Le plus grand ennemi du dysentérique, c'est le froid, comme le prouve l'augmentation des douleurs et des sécrétions intestinales pendant la nuit. Aussi faut-il à ces malades une installation nosocomiale qui leur crée, aussi bien qu'aux cholériques, un abri complet contre les refroidissements, qui supprime pour eux, grâce à une température uniforme les oscillations ther-

de la ville », ou bien encore « dans quelque caserne offrant la figure d'un quadrilatère ; à chaque angle de cette caserne, des latrines à la turque répandant au loin une horrible puanteur, et enveloppant tout l'édifice dans la sphère de leurs émanations ; à l'intérieur, point d'étages plafonnés ; ceux-ci sont remplacés par des galeries étroites ou travées, où sont placées les couchettes ; les malades, à tous les étages, respirent le même air » !

Par l'installation de tentes pour les cholériques, on soustrayait donc les malades à des foyers miasmatiques intenses, comme il ne s'en forme jamais dans nos hôpitaux ; et de plus on limitait les progrès de l'épidémie, en éloignant du reste de la population nosocomiale les malades atteints de cette épidémie ; on supprimait ainsi la cause principale de développement des cas intérieurs, et, suivant l'expression de Michel Lévy, on imposait au fléau la barrière du vide.

(1) « En 1851, à Oran, dit Cazalas (*a*), nous avons été témoin de la facilité avec laquelle la réaction, une fois obtenue, se maintenait dans les salles d'un hôpital confortablement installé. Dans la Dobrutscha et à Varna, nous avons été frappé de l'incertitude et des écarts de la réaction, du retour fréquent de celle-ci à l'état algide sous les tentes ou en plein air. »

(*a*) L. Cazalas, *Maladies de l'armée d'Orient*, p. 262.

miques du nycthémère, et qui permette aussi l'anéantissement immédiat ou la séquestration absolue des sécrétions intestinales.

J. *Fièvre jaune.* — Les épidémies de fièvre jaune s'entretenant surtout dans des centres relativement importants de population, les hôpitaux seraient spécialement dangereux à l'intérieur des villes, et surtout dans les quartiers populeux. On ne saurait donc trouver, pour ces hôpitaux, de meilleur emplacement que la zone la plus excentrique des villes atteintes. C'est là un corollaire de la règle, si capitale ici, de l'évacuation du foyer morbide (p. 947). Audouard installa avec grand avantage la population du Port du Passage dans les villas et les fermes voisines de la ville; Faget propose, pour les habitants de la Nouvelle-Orléans, la création de lazarets ruraux, disséminés autour de cette ville qui ne possède, dans ses environs, aucune altitude suffisante pour en faire un lieu de refuge en cas d'épidémie.

K. *Fièvre intermittente.* — Dans les pays palustres, les hôpitaux devront être placés, autant que possible, en des conditions topographiques absolument opposées à celles qu'on recommande en nos régions salubres, c'est-à-dire au centre des villes où les malades seront mieux à l'abri de toute nouvelle imprégnation morbide (p. 918). L'affection n'étant pas transmissible, il n'en résulte nul inconvénient pour la population. Pendant l'occupation de Rome par l'armée française, le principal de nos hôpitaux, l'hôpital Saint-André, au Quirinal, était plus salubre que l'hôpital Sainte-Thérèse, situé plus près de la périphérie de la ville, au voisinage de la plaine insalubre qui l'entoure; en ce dernier hôpital, les rechutes étaient relativement fréquentes. Il est bien entendu que mieux encore vaudra créer à ces malades des conditions de résidence d'une salubrité plus complètement assurée, et si les circonstances permettent, les transporter sur des altitudes suffisamment élevées, ou à bord de vaisseaux-hôpitaux (p. 917).

§ V. — HOPITAUX DANS LES PETITES LOCALITÉS.

Les petites localités ne doivent pas demeurer en dehors de ces applications de l'hygiène nosocomiale. Si les populations rurales sont relativement moins exposées aux maladies virulentes, nous avons vu la plupart des maladies infectio-contagieuses, notamment la fièvre typhoïde et la diphthérie, trouver, en leurs demeures trop souvent encombrées et malpropres, les conditions de ténacité spéciales aux épidémies de maison. Nous aimerions voir l'administra-

tion française entrer à cet égard en une voie de progrès inaugurés dans les pays voisins, notamment en Angleterre. Que l'exemple vienne des plus riches de ces centres secondaires ; que l'on construise, en chacun d'eux, un petit local d'isolement, renfermant trois ou quatre lits en autant de compartiments, afin de pouvoir y installer, séparément les uns des autres, en cas de différence dans leurs maladies, les premiers cas d'affection transmissible ; ce sera une première sauvegarde pour les familles menacées, parfois pour tout le village et le plus souvent pour le malade un changement d'installation à tous égards avantageux. Et autour de ce local fixe, permanent, entouré d'une zone libre convenablement aménagée, s'élèveraient, en cas d'expansion épidémique, ces baraques légères, peu coûteuses, que nous avons recommandées spécialement pour la variole et qui, dans ces petits centres, vu leur proximité de toutes les demeures, n'imposeraient que des déplacements sans danger aux malades dont le transport lointain offre quelque péril.

ERRATA

Page 133, 12e ligne, *au lieu de :* s'éloigner au temps de leur, *lisez :* s'éloigner autant, par l'atmosphère, de leur.

Page 219, 6e ligne, *au lieu de :* l'influence maritime, *lisez :* l'influence continentale.

Page 297, 2e et 3e lignes, *au lieu de :* sont plus exposées, *lisez :* ont été même considérées comme plus exposées.

Page 467, 21e ligne (titre), *au lieu de :* du sixième au quatorzième, *lisez :* du sixième au seizième.

Page 468, 1re ligne (titre), *au lieu de :* Du quatorzième siècle, *lisez :* Du seizième siècle.

Page 647, 3e ligne, *au lieu de :* Au contraire où, *lisez :* Au contraire, là où.

Page 677, 24e ligne, *au lieu de :* l'identité de réaction, *lisez :* l'identité de nature.

Page 696, *au lieu de :* 6° *Mortalité*, *lisez :* 6° *Pronostic*.

Page 919, note 2, 3e ligne, *au lieu de :* das Chimie, *lisez :* das Chinin.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE v

LIVRE PREMIER

Caractères généraux et détermination des maladies épidémiques.

CHAPITRE PREMIER. — **Acception du terme épidémie** 1
CHAPITRE II. — **Comparaison des diverses maladies épidémiques** 4
ARTICLE Ier. — EXAMEN CRITIQUE DES CARACTÈRES ATTRIBUÉS AUX GRANDES ÉPIDÉMIES 4
ARTICLE II. — LES MALADIES VULGAIRES SONT SUSCEPTIBLES DE PRENDRE LES ATTRIBUTS DES GRANDES ÉPIDÉMIES 9
§ I. — Au point de vue de l'expansion 9
§ II. — Au point de vue étiologique 10
§ III. — Au point de vue symptomatique 11
§ IV. — Au point de vue de l'évolution épidémique 12
ARTICLE III. — VARIATIONS DU MODE ÉPIDÉMIQUE D'UNE MÊME AFFECTION ... 15
ARTICLE IV. — CONCLUSIONS 16
CHAPITRE III. — **Étendue et Limites du cadre des épidémies** .. 17
CHAPITRE IV. — **Classification des épidémies** 23
Première classe. Épidémies des maladies vulgaires 24
Deuxième classe. Épidémies des maladies pestilentielles. 24
Troisième classe. Endémies proprement dites 24
Quatrième classe. Épidémies de maladies accidentelles. 24

LIVRE II

Origine des épidémies.

CHAPITRE PREMIER. — **Doctrine des causes inaccessibles à l'homme** 25
ARTICLE Ier. — ÉPIDÉMICITÉ, GÉNIE ÉPIDÉMIQUE 25

ARTICLE II. — INFLUENCES COSMIQUES.......... 29
ARTICLE III. — INCONVÉNIENTS DE CES DOCTRINES GÉNÉRALES.......... 32
ARTICLE IV. — CONCLUSIONS.......... 36

CHAPITRE II. — **Doctrine analytique. Multiplicité des causes des épidémies**.......... 37

CHAPITRE III. — **Causes efficientes des épidémies**.......... 43

ARTICLE I[er]. — MÉTÉORES.......... 43
§ I. — Preuves et limites de leur rôle.......... 43
§ II. — Constitutions saisonnières.......... 46
§ III. — Mode d'action des météores.......... 55
§ IV. — Influence catarrhale.......... 57
§ V. — Conclusions.......... 60

ARTICLE II. — INFECTION ET CONTAGION.......... 62
§ I. — Caractères communs des miasmes et des virus.......... 63
§ II. — Le miasme est-il identique au virus.......... 68
§ III. — Constitution des miasmes et des virus.......... 71
§ IV. — Différences des miasmes et des virus ?.......... 81
§ V. — Conclusions générales.......... 87

ARTICLE III. — DE LA CONTAGION EN PARTICULIER.......... 87
§ I. — La contagion dans les épidémies.......... 87
§ II. — Motifs des principaux doutes à l'égard du rôle de la contagion dans les épidémies.......... 92
§ III. — Des modes contagieux.......... 99
§ IV. — Influence des conditions locales sur l'action du contage. 102
§ V. — Limites du rôle de la contagion dans la production des épidémies.......... 103

ARTICLE IV. — INFECTION EN PARTICULIER.......... 105
§ I. — Division des miasmes infectieux.......... 105
§ II. — Miasmes putrides.......... 106
§ III. — Miasmes proprement dits ou miasmes humains. Encombrement.......... 111
§ VI. — Miasme tellurique.......... 125
§ V. — Miasmes rapportés par analogie aux influences telluriques.......... 136

ARTICLE V. — VICES D'ALIMENTATION.......... 145
§ I. — Aliments proprement dits.......... 145
§ II. — Influence spéciale du régime végétal sur les épidémies alimentaires.......... 147
§ III. — Diversité d'action des causes alimentaires.......... 150
§ IV. — Eau de boisson ; son importance générale dans la propagation des épidémies.......... 152
§ V. — Son rôle en particulier.......... 155
§ VI. — Du lait considéré comme véhicule des miasmes et des virus.......... 179

ARTICLE VI. — PARASITES.......... 180
§ I. — Importance des parasites comme cause des maladies populaires. Constitution vermineuse. Helminthiase.. 180
§ II. — Rapport des maladies parasitaires avec l'alimentation et l'hygiène.......... 181

CHAPITRE IV. — **Milieux épidémiques**.......... 184

ARTICLE Ier. — IMPORTANCE DES MILIEUX ÉPIDÉMIQUES.................... 184
ARTICLE II. — DIFFÉRENCE DU RÔLE DES MILIEUX ÉPIDÉMIQUES SUIVANT LES MALADIES ET ÉLÉMENTS DES MILIEUX ÉPIDÉMIQUES...................... 187
ARTICLE III. — CONSTITUTIONS MÉDICALES.................................. 191
§ I. — Définition.. 191
§ II. — Causes des constitutions médicales......................... 192
§ III. — Variétés des constitutions médicales...................... 194
§ IV. — Influence des constitutions médicales sur les maladies populaires.. 199
§ V. — Inconvénients de la doctrine absolue des constitutions médicales.. 204
§ VI. — Appréciation raisonnée de l'influence des constitutions médicales.. 209
1° Association d'une influence catarrhale et d'un élément spécifique. Diphthérie, coqueluche, bronchite capillaire morbilleuse, choléra.................... 212
2° Association d'une influence catarrhale et d'une diathèse. Pneumonie secondaire. Péricardite hémorrhagique.. 213
ARTICLE IV. — RÔLE DES CLIMATS DANS LA CONSTITUTION DES MILIEUX ÉPIDÉMIQUES.. 216
§ I. — Influence générale des climats sur la mortalité et la morbidité.. 216
§ II. — Influence des climats sur la marche des épidémies.... 219
§ III. — Climats tempérés.. 220
§ IV. — Climats extrêmes.. 222
§ V. — Points de contact entre les climats extrêmes........... 226
ARTICLE V. — RÔLE DES LOCALITÉS DANS LA CONSTITUTION DU MILIEU ÉPIDÉMIQUE.. 229
§ I. — Importance de ce rôle sur la marche et la rapidité des épidémies.. 229
§ II. — Multiplicité et complexité des conditions de localité.... 231
§ III. — Principales conditions pathogéniques des localités..... 234
§ IV. — Conditions géographiques................................ 234
§ V. — Situation maritime.. 236
§ VI. — Altitudes.. 238
§ VII. — Résidences urbaines et rurales......................... 242
ARTICLE VI. — ENDÉMIES.. 253
§ I. — Importance des endémies.................................. 253
§ II. — Rapport des endémies avec les épidémies............... 253
§ III. — Rapports des endémies avec les climats............... 258
§ IV. — Extension usuelle de l'expression endémie............ 259
§ V. — Caractères généraux des endémies....................... 260
§ VI. — Difficulté de leur détermination....................... 262
§ VII. — Géographie médicale.................................... 263
§ VIII. — Causes des endémies.................................. 269
§ IX. — Classification des endémies............................. 274
ARTICLE VII. — RÔLE DE L'ATMOSPHÈRE DANS LA CONSTITUTION DU MILIEU ÉPIDÉMIQUE.. 276
§ I. — Des météores considérés non plus comme causes effi-

cientes, mais comme éléments des milieux épidémiques.. 276
§ II. — Influence respective des agents atmosphériques sur les maladies non météoriques 277
§ III. — Intervention des agents atmosphériques dans l'inertie et l'activité des germes spécifiques.................. 285
§ IV. — Conclusions.. 289
ARTICLE VIII. — RÔLE DES PRÉDISPOSITIONS INDIVIDUELLES DANS LA CONSTITUTION DU MILIEU ÉPIDÉMIQUE 289
§ I. — Importance des prédispositions individuelles......... 289
§ II. — Prédispositions de race. 291
§ III. — Sexe.. 293
§ IV. — Age.. 293
§ V. — Préservation par une atteinte antérieure, ou, en cas de variole, par la vaccination.......................... 294
§ VI. — Immunité relative conférée par l'assuétude à la cause morbide. Néocomie.......................... 295
§ VII. — Aisance et santé antérieure. 302
§ VIII. — Conditions morales.................................. 303
§ IX. — Professions.. 307
ARTICLE IX. — L'ARMÉE AU POINT DE VUE DES ÉPIDÉMIES.................. 307
§ I. — Prédisposition spéciale de l'armée aux affections populaires.. 307
§ II. — Rôle de l'armée dans la création et la dissémination des maladies épidémiques.............................. 308
§ III. — Circonstances où l'armée est soustraite à diverses causes de maladies populaires.......................... 314
§ IV. — De l'armée en temps de paix.......................... 315
§ V. — Principales maladies du soldat en temps de paix....... 318
§ VI. — Nature des prédispositions morbides du soldat en temps de paix.. 321
§ VII. — Influence de l'âge.................................. 322
§ VIII. — Influence de l'expatriation.......................... 324
§ IX. — Influence de l'agglomération.......................... 325
§ X. — Influence de la mobilité.............................. 327
§ XI. — Autres conditions pathogéniques...................... 328
§ XII. — Conclusions sur les prédispositions morbides du soldat en temps de paix.............................. 328
§ XIII. — De l'armée en temps de guerre......................... 331
§ XIV. — Importance des causes pathologiques sur la mortalité des armées en campagne.......................... 333
§ XV. — Influences morbifiques subies en général par le soldat en campagne.. 334
§ XVI. — Conditions météoriques.............................. 334
§ XVII. — Conditions telluriques.............................. 335
§ XVIII. — Conditions infectieuses.............................. 336
§ XIX. — Conditions alimentaires.............................. 337
§ XX. — Association de ces causes.............................. 337
§ XXI. — Puissance de l'homme contre ces différentes influences morbides.. 339

§ XXII. — Influences pathogéniques résultant des circonstances de la guerre.. 342
§ XXIII. — Conditions fixes : climats et localités.................. 342
§ XXIV. — Conditions éventuelles.............................. 346
§ XXV. — Armée de mer.. 353
§ XXVI. — Conclusions sur les prédispositions morbides du soldat en temps de guerre.............................. 355
CHAPITRE V. — **Résumé de l'étiologie des épidémies**........... 356

LIVRE III

Évolution des épidémies en général. 358

CHAPITRE I. — **Division du sujet**................................ 358
CHAPITRE II. — **Évolution locale des épidémies**................. 358
§ I. — Épidémies à évolution régulière...................... 358
§ II. — Épidémies à évolution irrégulière.................... 360
CHAPITRE III. — **Morbidité des épidémies**........................ 363
§ I. — Valeur de la morbidité dans l'appréciation des influences épidémiques.. 363
§ II. — Difficulté de la détermination de la morbidité........ 363
§ III. — La morbidité doit être étudiée par groupes et par locaux... 367
§ IV. — Épidémies de maison................................. 368
§ V. — Expansion et densité des épidémies.................. 369
CHAPITRE IV. — **Mortalité des épidémies**........................ 376
§ I. — Mortalité en général................................. 376
§ II. — Mortalité comparée à la morbidité, ou pronostic des maladies épidémiques.................................. 379
§ III. — Variations du pronostic des épidémies d'une même affection.. 380
§ IV. — Variations du pronostic d'une même épidémie à ses différentes périodes.................................. 383
§ V. — Importance pratique de ces variations de gravité....... 386
CHAPITRE V. — **Comparaison des épidémies particulières aux épidémies générales**.................................. 386
§ I. — Maladies indépendantes dans leur morbidité et leur mortalité des dimensions du théâtre d'observation....... 386
§ II. — Maladies dépendantes des dimensions de ce théâtre..... 387
§ III. — Causes de la gravité des épidémies particulières........ 393
CHAPITRE VI. — **Durée des épidémies**............................ 395
§ I. — Importance de cette durée dans la constitution de l'épidémie.. 395
§ II. — Rapport entre la durée et la mobilité des épidémies..... 396
§ III. — Variations de la durée des épidémies.................. 396
§ IV. — Épidémies à durée habituellement uniforme............ 397

§ V. — Épidémies à durée variable........................... 398
§ VI. — Causes des variations de durée des épidémies......... 400
§ VII. — Durée des épidémies suivant la dimension du théâtre d'observation.. 407
CHAPITRE VII. — **Marche et direction des épidémies**........... 410
§ I. — Variations de la direction des épidémies................ 410
§ II. — Cause de la direction des épidémies................... 412
CHAPITRE VIII. — **Évolution annuelle des épidémies. — Maladies saisonnières**................................ 413
§ I. — Rôle général des saisons dans l'évolution des maladies.. 413
§ II. — Rapport des saisons avec les oscillations de la mortalité. 414
§ III. — Importance de la connaissance du rôle pathogénique des saisons.. 418
§ IV. — Différence de ce rôle suivant les climats............... 419
§ V. — Nature des maladies influencées par les saisons......... 425
§ VI. — Premier groupe : Maladies influencées indirectement par les saisons.. 425
§ VII. — Deuxième groupe : Maladies saisonnières proprement dites ou maladies annuelles............................ 431
§ VIII. — Caractères épidémiques des maladies saisonnières...... 431
§ IX. — Caractères cliniques communs des maladies saisonnières. 436
§ X. — Caractères particuliers et marche des maladies saisonnières ou annuelles.................................... 437
CHAPITRE IX. — **Évolution multiannuelle des épidémies**...... 453
§ I. — Son importance dans la détermination des maladies populaires d'une localité............................ 453
§ II. — Maladies à évolution multiannuelle relativement régulière.. 455
§ III. — Maladies à évolution multiannuelle irrégulière......... 458
§ IV. — Indépendance entre les oscillations périodiques des épidémies dans les différentes localités d'un même pays ou de pays voisins................................... 458
§ V. — Causes de l'évolution multiannuelle des épidémies...... 459
§ VI. — Conclusions.. 465
CHAPITRE X. — **Évolution séculaire des épidémies**............ 466
§ I. — Apparition et extinction successives des principales maladies populaires.................................. 466
§ II. — Causes des modifications séculaires des épidémies...... 469
§ III. — Conclusions....................................... 474
CHAPITRE XI. — **Corrélation réciproque des maladies épidémiques**.. 475
§ I. — Transformation des maladies populaires les unes dans les autres.. 475
§ II. — Affinité réciproque des maladies épidémiques.......... 477
§ III. — Antagonisme des épidémies........................... 480
§ IV. — Conclusions.. 485
CHAPITRE XII. — **Des épizooties, pendant le règne des maladies endémiques**... 486
§ I. — Affinité entre les épidémies et les épizooties.......... 486

§ II. — Influence de certaines épizooties sur les épidémies...... 487
§ III. — Influence des causes des épidémies sur les épizooties... 488
§ IV. — Éloignement des divers animaux pendant les épidémies. 490

LIVRE IV

Evolution des épidémies en particulier. 492

CHAPITRE I. — **Épidémie d'origine météorique**.................... 492
§ I. — Grippe ou influenza.. 492
§ II. — Affection des muqueuses et de divers tissus dans les climats froids.. 502
§ III. — Congélations et asphyxies par le froid.................. 503
§ IV. — Affections rénales et cutanées des pays chauds.......... 511
§ V. — Affections psychiques déterminées par la chaleur....... 514
§ VI. — Insolation ou coup de chaleur.......................... 521
§ VII. — Fièvre de foin... 531
§ VIII. — Choléra estival.. 538
§ IX. — Mal des montagnes....................................... 543

CHAPITRE II. — **Maladies virulentes**............................ 545
§ I. — Leur division en deux groupes.......................... 545
§ II. — Leurs caractères communs............................... 546
§ III. — Variole.. 548
§ IV. — Varicelle.. 558
§ V. — Rougeole.. 559
§ VI. — Bronchite capillaire morbilleuse........................ 561
§ VII. — Scarlatine.. 564
§ VIII. — Oreillons... 569
§ IX. — Coqueluche.. 574
§ X. — Dengue.. 577
§ XI. — Syphilis... 581

CHAPITRE III. — **Maladies telluriques ou miasmatiques non virulentes. — Fièvres intermittentes**........ 586
§ I. — Rôle général.. 586
§ II. — Géographie.. 587
§ III. — Genèse.. 588
§ IV. — Épidémies accidentelles de fièvres intermittentes....... 592
§ V. — Morbidité... 596
§ VI. — Mortalité.. 596
§ VII. — Évolution clinique de l'intoxication palustre........... 599
§ VIII. — Limites du rôle de la malaria.......................... 603

CHAPITRE IV. — **Maladies infectio-contagieuses (miasmatiques virulentes banales)**.......................... 608
§ I. — Caractères communs.. 608
§ II. — Fièvre typhoïde... 609
§ III. — Typhus.. 634

§ IV. — Épidémies nosocomiales : infection purulente, fièvre puerpérale, érysipèle nosocomial, pourriture d'hôpital. 650
§ V. — Stomatite ulcéreuse, diphthérie, ophthalmie des armées. 667
§ VI. — Méningite cérébro-spinale épidémique.................. 685

CHAPITRE V. — **Maladies alimentaires**.......................... 697
§ I. — Considérations générales.............................. 697
§ II. — Lèpre (Éléphantiasis des Grecs)...................... 701
§ III. — Diarrhée famélique (entérite de famine)............... 704
§ IV. — Scorbut.. 704
§ V. — Ergotisme gangréneux et spasmodique (gangrène et convulsion céréales).. 717
§ VI. — Pellagre... 726
§ VII. — Acrodynie, érythème épidémique, érythème exfoliatif. 727
§ VIII. — Béribéri ou Barbiers................................. 733
§ IX. — Héméralopie.. 736

CHAPITRE VI. — **Maladies parasitaires**.......................... 742
§ I. — Épizoaires.. 743
§ II. — Cestoïdes... 745
§ III. — Nématoïdes... 754
§ IV. — Hématozoaires.. 758
§ V. — Pied de Madura.. 760
§ VI. — Pseudhelminthes...................................... 761

CHAPITRE VII. — **Épidémies à causes multiples**.................. 764
§ I. — Dysenterie.. 764
§ II. — Abcès du foie... 779
§ III. — Fièvres bilieuses.................................... 786
§ IV. — Fièvre à rechutes, fièvre récurrente, fièvre typhoïde bilieuse.. 803
§ V. — Fièvre typhoïde palustre (typho-malarial fever)........ 806
§ VI. — Furoncles et panaris.................................. 811
§ VII. — Phagédénisme des pays chauds......................... 814
§ VIII. — Épidémies de maladies nerveuses...................... 815

CHAPITRE VIII. — **Madadies pestilentielles**...................... 818
§ I. — Pestes anciennes...................................... 819
§ II. — Peste à bubons, peste d'Égypte........................ 820
§ III. — Fièvre jaune.. 834
§ IV. — Choléra indien.. 847

CHAPITRE IX. — **Endémies proprement dites**...................... 866
§ I. — Suette.. 867
§ II. — Goître.. 874
§ III. — Boutons de Biskara, Alep, Bagdad, Suez, Delhi, Bombay, etc.. 882
§ IV. — Éléphantiasis des Arabes (mal des Barbades, jambe de Surinam, pied de Cochin)................................... 885
§ V. — Veruga.. 886
§ VI. — Diarrhée de Cochinchine............................... 888
§ VII. — Fausse endémie, coliques des pays chauds.............. 889

LIVRE V

Prophylaxie des épidémies. 891

CHAPITRE PREMIER. — **Indications et bases de la prophylaxie.** 891
CHAPITRE II. — **Prophylaxie hygiénique**........................ 896
§ I. — Prophylaxie des maladies météoriques.................. 896
§ II. — Prophylaxie générale des maladies infectieuses et contagieuses ; désinfection et isolement.................. 897
§ III. — Prophylaxie spéciale des maladies virulentes............ 905
§ IV. — Prophylaxie spéciale des maladies miasmatiques non contagieuses ou maladies telluriques.................. 912
§ V. — Prophylaxie spéciale des maladies infectio-contagieuses banales 919
§ VI. — Prophylaxie des maladies alimentaires................. 923
§ VII. — Prophylaxie des maladies parasitaires................. 925
§ VIII. — Prophylaxie des maladies à causes mixtes.............. 926
§ IX. — Prophylaxie hygiénique des maladies pestilentielles..... 928
§ X. — Prophylaxie des endémies proprement dites............ 933
CHAPITRE III. — **Prophylaxie administrative**................... 934
§ I. — Évacuation des foyers épidémiques................... 935
§ II. — Rapatriement par mer................................ 950
§ III. — Quarantaines.. 952
§ IV. — Installation nosocomiale, dans les villes, des malades atteints d'affections épidémiques........................ 990
§ V. — Hôpitaux dans les petites localités..................... 1003

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES

A

Abcès du foie. *Géographie* des —, p. 779; *Genèse :* chaleur, 780; miasme palustre, 781; dysenterie, 781; prédispositions individuelles, provenance, 783; profession, 784; alcoolisme, 785. *Morbidité, Mortalité*, 785.

Accidentelles (épidémies), *dites* grandes épidémies, 8; — de fièvre intermittente, 592; — sur les armées en campagne, 346.

Accoutumance. *Rôle* de l' — sur les épidémies, 109, 295, 298, 324, 461; sur la fièvre typhoïde, 624; la dysenterie, 772; les abcès du foie, 784; les fièvres intermittentes, 600; les fièvres bilieuses, 788; la fièvre jaune, 839; le choléra, 857; le goître, 879.

Acide hypoazotique (désinfection par l'), 902, note 2.

Acide phénique (désinfection par l'), 902.

Acide sulfureux (désinfection par l'), 902.

Acrodynie. *Evolution* de l'épidémie d'— de Paris, 727. *Étiologie, affinités morbides* de l'—, 728. *Épidémies postérieures* à celle de Paris, 731.

Administrative (prophylaxie), 894. Voy. *Prophylaxie.*

Affinité. *Preuves* de l' — réciproque des épidémies, 477. — du scorbut avec: le typhus, 639; les maladies pestilentielles, 717; la dysenterie, 716. — de la grippe avec: le choléra, la coqueluche, la rougeole, le croup, 478. — de la suette avec: les fièvres intermittentes, 144, 871; le choléra, 478. — de la dengue avec: la grippe, la fièvre jaune, la fièvre bilieuse, 580. — des fièvres intermittentes avec: le scorbut, 599; la dysenterie, 598, 770, 775; la pneumonie, 598; le choléra, 857. — de l'érysipèle avec: les fièvres éruptives, les pneumonies, la fièvre puerpérale, la pourriture d'hôpital et l'infection purulente; — du typhus avec: le scorbut, 640; la dysenterie, 641; les maladies nosocomiales, 641; l'ophthalmie purulente, 684; — de la fièvre typhoïde avec la stomatite ulcéreuse, 670; — de la diphthérie avec la scarlatine, 567, 675; — des épidémies et des épizooties, 486.

Age. *Influence* de l'—: sur les maladies épidémiques en général, 293; sur la santé des armées, 322; sur les maladies saisonnières, 431; sur la mortalité de la grippe, 491; sur le choléra infantile, 541; la variole, 549; la fièvre typhoïde, 622; le typhus, 645; la stomatite ulcéreuse, 668; la diphthérie, 672; l'ophthalmie militaire, 683; la méningite cérébro-spinale, 695; la dysenterie, 772.

Agglomérations. *Inconvénients* des —, 111; des — de malades, 116; de soldats, 325; d'individus identiques, 326; 331, 404. *Influence* des — sur l'expansion des épidémies, 221, 360; sur leur durée, 403. *Résistance* des — à la malaria, 247; à la suette miliaire, 371. *Suppression* des —, comme moyen prophylactique, à l'approche et en temps d'épidémie, 935. Voy. *Encombrement, Évacuation.*

Agricole (profession). *Danger* de la — dans les régions palustres, 591, 914.

Alcoolisme. *Influence* de l'— sur les abcès du foie, 787.

ALEP (bouton d'—), 882.
ALIMENTAIRES (endémies), 271.
ALIMENTAIRES (épidémies). *Rapport* des — avec les climats extrêmes, 226; avec les résidences urbaines et rurales, 251, 700; avec les saisons et les intempéries, 700. *Fréquence* des — dans les armées en campagne, 337. *Caractères différentiels et communs* des —, 150, 697, 698; lèpre, 701; diarrhée famélique, scorbut, 704; ergotisme, 717; pellagre, 726; acrodynie, 727; béribéri, 733; héméralopie, 736. *Prophylaxie* des —, 923.
ALIMENTATION. *Influence* de l'— sur l'épidémicité, 21; sur les maladies populaires, 150; sur l'étiologie et la prophylaxie : de la dysenterie, 767; du typhus, 125, 920; de la fièvre à rechutes, 803; des congélations, 897; des fièvres intermittentes, 918; des maladies parasitaires, 925.
ALIMENTATION VÉGÉTALE. *Vices* de l'—, cause principale des maladies alimentaires, 147. Voy. *Végétale*.
ALTITUDE. *Influence* de l'— sur : les épidémies, 238; la fièvre intermittente, 238; les maladies pestilentielles, 240, contagieuses, 240; la dysenterie, 241. *Rôle prophylactique* de l'— contre : les fièvres intermittentes, 917; la fièvre jaune, 948; la fièvre de foin, 937.
ANÉMIE palustre, 602. *Influence* de l'— sur : le scorbut, 714; la dysenterie, 604; le choléra, 866. *Rapport* de l'— intertropicale avec les hématozoaires, 758.
ANGINE printanière, 452.
ANGLAISE (suette), 867.
ANGUILLULES intestinales, 888.
ANIMAL (Régime). Influence générale du — sur les épidémies, 147, 487, 698; sur les maladies parasitaires, 746. Voy. *Animaux*, *Viande*.
ANIMAL (vaccin), 909.
ANIMAUX. — réfractaires à la malaria, 490. — aptes au goître, 875; aux boutons d'Alep, Bombay, etc., 885; à l'éléphantiasis des Arabes, 886. *Influence* des — sur les épidémies parasitaires, 183, 487. *Éloignement* des -- pendant les épidémies, 490. Voy. *Epizooties*.
ANKYLOSTOME DUODÉNAL, 758.
ANNUELLE. *Evolution* — des épidémies. Voy. *Saisonnières* (maladies).
ANTAGONISME. *Doctrine* de l'— des épidémies, 264; — de la variole et de la fièvre typhoïde, 480; — de la peste et de la variole; — de la scarlatine et de la diphthérie; — du typhus et de la grippe; — de la fièvre palustre et de la fièvre typhoïde, 482, 806; — de la fièvre palustre et du typhus, 483; — de la fièvre palustre et des maladies pestilentielles, 483; — du choléra et de la fièvre typhoïde, 206, 485; — de la fièvre palustre et de la phthisie, 599.
APTITUDES MORBIDES. Voy. *Age*, *Armée*, *Prédispositions*, *Soldats*.
ARDENTE (fièvre), 787.
ARDENTS (mal des), 717.
ARMÉE. L' — au point de vue : de la création des épidémies, 308; de leur dissémination, 311. *Mortalité* de l'— en temps de paix, 315; *morbidité*, 316; *principales maladies*, 318. *Morbidité* spéciale de l' — en campagne, 331, 347; *influence des maladies internes* sur la mortalité de l' — en campagne, 333; en rapatriement, 349; *morbidité et mortalité* de l' — de mer, 353. *Mortalité* de l' — subordonnée : au choix des hommes, 322; aux maladies des eaux internes, non traumatiques, 333; aux talents du commandement, 339; aux circonstances de la guerre, 342. Voy. *Guerre*, *Obsidionales*, *Soldat*.
ASCARIDES. *Fréquence* des —, dans les épidémies, dans les campagnes, dans les climats chauds, 755.
ASIATIQUE (choléra). Voy. *Choléra indien*; — (peste). Voy. *Peste noire*.
ASPHYXIE. — par le froid. Voy. *Congélation*; — de chaleur, Voy. *Insolation*.
ASSAINISSEMENT des casernes, des vaisseaux, des hôpitaux, 898, 921, 929, 990; — des villages, des villes, 903; des pays fébrigènes, 912; — de la campagne romaine, 915; — des foyers originels des maladies pestilentielles, 928; — des localités qu'elles menacent, 931.
ATMOSPHÈRE. *Rôle considérable* de l'—, dans la diffusion et la genèse des épidémies, 21, 41; dans les maladies météoriques, 43; dans la dissémination des germes spécifiques, 64; dans l'épidémicité des maladies virulentes, 101, 145; dans la genèse de la malaria, 130; dans les maladies des climats extrêmes, 224; dans la constitution du milieu épidémique, 276. L'— ne recèle-t-elle point l'influence qualifiée de génie épidémique, 286? *Son rôle :* sur la durée des épidémies, 407; sur leur évolution multiannuelle, 464.

Son importance en prophylaxie, 897. Voy. *Météores*, *Miasmatique* (atmosphère) et *Virulente* (atmosphère).
AUGMENT. Période d'— des épidémies : régulière, 359 ; irrégulière, 361.
AUTO-INFECTION. *Rôle* de l'— dans : la fièvre typhoïde, 617 ; le typhus, 639 ; la fièvre bilieuse inflammatoire, 797 ; la fièvre typhoïde palustre, 808.
AUTOMNAL (catarrhe), 535.
AUTOMNE. *Mortalité* de l'—, 414 ; *morbidité* de l'—, 451. *Influence spéciale* de l'— sur la fièvre typhoïde, 451, 613.

B

BAGDAD (Clou de), 882.
BARAQUEMENT. — des varioleux, 996 ; — des pestiférés, 1000 ; — des cholériques, 1001.
BÉRIBÉRI. *Extension géographique* du —, 733 ; *étiologie* du — : malaria, 734 ; influence rhumatismale, alimentaire, parasitaire, 735.
BILIEUSE (constitution), 196, 207, 803.
BILIEUSES (fièvres). *Complexité* du groupe des —, 786. 1° *Forme inflammatoire* des —, 787 ; sa fréquence, 788, note 1 ; son étiologie : élément thermique, 790, tellurique, 792 ; ses rapports avec : l'insolation, 787 ; la fièvre typhoïde, 797. 2° *Forme bilieuse*, ictéro-hémorrhagique, hématurique, 798 ; ses rapports avec : la fièvre jaune, 798, 800 ; la malaria, 800 ; l'infection putride, 802.
BISKARA (clou de), 882 et 883, note 1.
BLESSÉS. *Danger de l'agglomération* des —, 120. *Prédisposition* des — au typhus, 641 ; aux maladies nosocomiales, 653, 662, 664. *Pansements* des —, 904, 923. *Avantages* de l'évacuation des —, 351, 936. *Installation nosocomiale* des —, 998.
BOISSON. Voy. *Alcoolisme*, *Eau*.
BOMBAY (bouton de), 882.
BOTHRIOCÉPHALE, 745.
BOURBOUILLE. Voy. *Eczéma tropical*.
BOUTON DU NIL. Voy. *Eczéma tropical*.
BOUTONS de Biskara, Alep, Bagdad, Bombay, Delhi, Laghouat, etc. *Géographie et endémicité* des —, 882. *Rôle* de l'eau de boisson, 883 ; des parasites, 884.
BRONCHITE. — saisonnière, 437 ; — capillaire morbilleuse, 561.
BROUILLARD fébrifère, 280.
BUREAUX DE SANTÉ, 957.
BURNING OF THE FEET, 733.

C

CADAVÉRIQUE (miasme). *Rôle* du — dans l'étiologie : de la peste, 110, 828 ; du typhus, 641 ; de la fièvre puerpérale, 658 ; de la dysenterie, 771.
CALENTURE, 519. *Rapports* de la — avec les hallucinations et les fièvres pernicieuses, 520.
CAMPAGNE (maladies des armées en). Voy. *Armée*, *Guerre*.
CAMPAGNE ROMAINE. Voy. *Romaine*.
CAMPAGNES (maladies des). Voy. *Rurale*.
CAMPS. Assainissement des —, 922, 927.
CARAVANES. Rapidité du cycle épidémique dans les —, 230, 404, 850, 860.
CARDIAQUE (Mal) —, 867.
CASERNES. *Insalubrité* des, — 112. *Danger* des *grandes* —, 327, 617. *Épidémies* de —, 325. *Assainissement* des —, en général, 898, note 2 ; au point de vue de la fièvre typhoïde, 920, 921. *Évacuation* des —, 935.
CATARRHALE. *Influence*. —, 57. *Constitution* —, 195, 436. *Association de l'influence* — à d'autres éléments morbides, 212.
CATARRHE automnal, estival. Voy. *Foin* (*Fièvre de*).
CAUSES des épidémies. — *inaccessibles* à l'homme, 25. — *Cosmiques*, 29. *Multiplicité* des —, 37, 190. — *efficientes :* météores, 43 ; miasmes, 62 ; virus, 62 ; vices d'alimentation, 149 ; parasites, 180 ; — *constituant le milieu épidémique :* climats, 216 ; localités, 229 ; atmosphère, 276 ; prédispositions individuelles, 289. — de la morbidité et de la mortalité des armées en paix, 315 ; en guerre, 333. — de la durée des épidémies, 400 ; de leur gravité, 394 ; de leur direction, 412. — de leur évolution annuelle, 46, 276 ; multi-annuelle, 459 ; séculaire, 469.
CAYENNE (ulcère de), 745, 814.
CÉRÉBRO-SPINALE (méningite). Voy. *Méningite*.
CHALEUR (coup de). Voy. *Insolation*.
CHALEUR. *Rôle* de la — dans l'étiologie : des maladies des climats, 219, 222, 226 ; des maladies, des saisons, 45, 56 ; des hallucinations, 511 ; des éruptions, 514 ; du choléra estival, 538 ; de l'insolation, 523 ; des fièvres intermittentes, 427, 600 ; de la fièvre bilieuse inflammatoire, 789 ; de la fièvre jaune,

837; de la peste, 822; du choléra, 13, 426, 849. *Influence prophylactique* de la —, 900.
CHANVRE (culture du), 914, note 3.
CHIMIQUES (désinfectants), 901.
CHLORE (désinfection par le), 914.
CHAUDE (fièvre), 787.
CHAUDS (climats). *Influence* des — sur les épidémies, 219. Voy. *Chaleur*.
CHIQUE. 744, 745.
CHIRURGICALE (hygiène), 120, 904, 923, 998.
CHOLÉRA ESTIVAL, 538.
CHOLÉRA INDIEN. *Limites :* endémiques du —, 847; épidémiques, 848. *Direction, marche*, 15, 412, 849. *Durée*, 26, 400, 409, 849. *Evolution* : annuelle, 13, 426, 850; multi-annuelle, 456, 473, 850; séculaire, 850. *Etiologie* du — : Origine aux Indes, hors des Indes, 70, 851. Éléments du — : *milieu cholérigène*, 852 : encombrement 123; influence tellurique, 137, 855; constitution médicale, 201, 206, 854; conditions locales, 232, 854; cachexies, 857. *Transmissibilité* du —, 858; diversité des agents de contagion, 861; rôle : de l'atmosphère, 375, 859; des eaux de boisson, 173; du mouvement des armées, 312; de la facilité des communications, 859. *Influence des causes banales :* fatigues, excès, refroidissements, 863. *Morbidité* du —, 864; *mortalité* du —, 865. *Prophylaxie :* 1° *hygiénique*, 929, 932; 2° *administrative :* évacuation, 939; quarantaines, 982; installation nosocomiale, 1001.
CHOLÉRA INFANTILE, 540.
CHYLURIE. Voy. *Hématurie*.
CLASSIFICATION des épidémies, 24; des endémies, 275.
CLIMATIQUES (fièvres), 790.
CLIMATS. *Influence générale* des — : sur la morbidité et la mortalité, 216; sur la marche des épidémies, 219; sur les armées en campagne, 342; sur la densité des épidémies, 371; sur leur durée, 404. *Rapports* des — avec les endémies, 258; avec les saisons, 419. Voy. *Chauds*, *Excessifs*, *Extrêmes*, *Froids*, *Tempérés* (climats).
CLOU DE BAGDAD, 882.
CLOU DE BISKARA, 882 et 883, note 1.
COCHINCHINE. *Diarrhée* de —, 888; *ulcère* de —, 814.
COLIQUE DES PAYS CHAUDS. *Histoire et étiologie saturnine* de la —, 35, 889, 890.
CONGÉLATION et asphyxie par le froid. *Epidémies* de —, 45, 503; *historique*, 504; *étiologie*, 56, 505. *Affinités* avec dysenterie et typhus, 510.
CONSTITUTION MÉDICALE. *Définition* de la —, 191; *causes* de la —, 192. — inflammatoire, 194, 813; — catarrhale, 195; — exanthématique, 195; — bilieuse, 196, 207, 803; — scorbutique, 197, 710; — vermineuse, 180, 198; — militaire, 210, 319, 331, 347. *Rôle* de la — sur les variations cliniques et pronostiques des maladies populaires, 199; sur la simultanéité des épidémies, 199; sur la procréation des maladies, 200; sur la suppression des autres affections, 203. *Inconvénients* de la doctrine des —, 204. *Appréciation raisonnée* de la doctrine des —, 209. *Association* des — à d'autres éléments morbides, 212.
CONSTITUTIONS SAISONNIÈRES. *Caractères* des —, 46; *exagération* du rôle des —, 47, 51, 54; *différence* des —, suivant les temps et les lieux, 49.
CONTAGIEUSES (maladies). Voy. *Infectio-contagieuses*, *Virulentes* (maladies).
CONTAGION. *Rapport* de la — avec les épidémies, 32, 39, 87. *Histoire* de la —, 88. *Définition* de la —, 92, 93. *Modes* différents de — suivant les maladies, 95. *Influences des conditions locales* sur la — 102. *Exagération du rôle* attribué à la —, 104. De la — dans : les maladies virulentes, 545; la fièvre typhoïde, 618; le typhus, 642; les maladies nosocomiales, 652, 655, 659, 663, 665; la stomatite ulcéreuse, 670; la diphthérie, 672; l'ophthalmie purulente, 683; la peste, 87, 830; le choléra, 858. *Son influence* douteuse dans la dysenterie, 775; la fièvre jaune, 854.
CONTINUE. *Fièvre* — simple, 787; *fièvre* — palustre, 600, 794.
CONVULSIONNAIRES. *Epidémies* de —, 817.
COQUELUCHE. *Historique* de la —, 574. *Pathogénie* de la —, 212 et 574. *Morbidité et mortalité* de la —, 576.
CORDONS SANITAIRES, 947, 973, 983.
CORRÉLATION réciproque des épidémies, 475. Voy. *Affinité*, *Antagonisme*, *Transformation*.
COSMIQUES. *Influences* —, 29, 469.
COUCHE (*femmes en*). *Danger de l'encombrement* des —, 116, 326, 658. *Installation nosocomiale* des —, 908. Voy. *puerpérale* (*Fièvre*).

Coup de chaleur. Voy. *Insolation*.
Croup. Voy. *Diphthérie*.
Culture. *Influence* prophylactique de la —, 913.
Cysticerque. *Rapport* : du — du bœuf avec le ténia inerme, 746; du — du porc avec le ténia armé, 746. *Examen* prophylactique des viandes au point de vue des —, 925.

D

Déclin des épidémies. — régulier, 359; irrégulier, 361.
Dégénérescence du vaccin, 472, 911.
Delhi (*Bouton* de) —, 882.
Délire. *Épidémies* de —, 817, note 2.
Demonolatrie. Épidémies de —, 817, n. 2.
Dengue. *Historique* de la —, 577. *Pathogénie*, 578. *Morbidité* et *mortalité*, *affinités morbides*, 580.
Densité des épidémies. *Influence* sur la — : des climats, 221; des localités, 250; des saisons, 371, 431; des prédispositions individuelles, 290, 372; de l'identité des agglomérations, 326; de la date des épidémies antérieures, 373; — des épidémies de grippe et de choléra, 495; — de dengue, 580.
Densité des germes morbides, 370.
Désinfectants. *Nature* et *mode d'action* des principaux —, 897. Voy. *Prophylaxie hygiénique*.
Diarrhée. — d'origine miasmatique, 106; — par ingestion d'eaux impures, 178; — saisonnière, 448; — famélique, 704; — de Cochinchine, 888.
Diphthérie. *Historique* de la —, 670. *Progrès de son expansion actuelle*, 671. *Etiologie* : âge, contagion, 672. *Tendance* à constituer des épidémies de maison, 369, 408, 673. *Encombrement*, 120, 674; constitution médicale, 201, 212, 675. *Identité* de la — et du croup, 676. — maligne, 677. *Morbidité* et *mortalité*, 678. *Prophylaxie* : 1° hygiénique, 922; 2° administrative : évacuation, 948; installation nosocomiale, 997.
Direction des épidémies. *Variation* de la —, 410. *Causes* de la —, 412.
Dissémination. — des germes épidémiques, 370. *Rôle de l'armée* dans la — des épidémies, 308.
Distome hématobie, 758. Voy. *Hématozoaires*, *Hématurie*.
Doctrine. — des causes générales des épidémies, 25; — analytique, 37; — catarrhale, 58; — parasitaire, 71, 133; zymotique, 71; — tellurique, 136; — de l'eau de boisson, 152; — des milieux épidémiques, 184; — des constitutions médicales, 191; — hydro-tellurique du goître, 876.
Domiciliaires (épidémies), 369, 407; prophylaxie des —, 892, 991, 1003.
Drainage. Influence prophylactique du —, 903, 912, 931.
Durée des épidémies. — dans les armées en campagne, 331; — dans les caravanes, 850, 860, note 2. *Rapport* de la — avec la *mobilité* des épidémies, 396; variations de la —, 396. *Épidémies* à — uniforme (influenza, suette, peste, dengue), 397; variable, 398. *Causes des variations* de — : saisons, 401; latitude, lieux, 402; agglomération sociale, 403; hygiène, 404; durée de la maladie elle-même, 405. — Des épidémies : de maison, 407; de village, de ville, 408; générales, 409; de maladies saisonnières, 433; — des épidémies de grippe, 494; d'eczéma tropical, 513; d'insolation, 523; de fièvre de foin, 532; de choléra infantile, 541; de fièvres éruptives, 399, 553, 565; de fièvres intermittentes, 426; de fièvre typhoïde, 630; de typhus, 646; de diphthérie, 678; de méningite cérébro-spinale, 696; de scorbut, 715; d'acrodynie, 727; d'héméralopie, 738; de dysenterie, 448, 778; de fièvre bilieuse inflammatoire, 787; de peste, 822; de fièvre jaune, 835, note 1; de choléra, 400, 849; de goître aigu, 878.
Dysenterie. *Importance du rôle* de la —, 764. *Géographie*, 225, 765. *Prédominance* de la — dans les campagnes, 248. *Rôle* de la — dans la mortalité des armées en campagne, 338, 340. *Causes* : météoriques, 448, 766; climatologiques (aliments et eaux de boisson), 178, 767; infectieuses, 121, 769. *Unicité* de la —, 774. *Doutes* sur sa contagiosité, 121, 775. *Évolution épidémique* de la —, 777. *Morbidité*, *mortalité*, 374, 778. *Rapports* de la — avec : les fièvres intermittentes, 578, 770; la cachexie palustre, 604, 772; le scorbut, 716; les abcès du foie, 781. *Prophylaxie* : 1° hygiénique, 926; 2° administrative : évacuation, 948; rapatriement par mer, 950; installation nosocomiale, 1002.

E

EAU DE BOISSON. *Rôle général en épidémiologie* de l'—, 152, 179. *Rôle particulier* de l'—, sur : les fièvres intermittentes, 156; la fièvre typhoïde et le choléra, 173, 617; la dysenterie, 161, 178, 768; les ténias, 753; les ascarides, 754; la filaire de Médine, 755; les filaires du sang, 759; les sangsues, 767; le goître, 877; les boutons, 884; l'éléphantiasis des Arabes, 886; la veruga, 887. *Importance de sa purification* dans la prophylaxie des épidémies, 900, 903.

ÉCOLES. *Epidémies* dans les —, 546. *Evacuation* des —, 935, 941.

ECZÉMA TROPICAL, 512.

ÉLÉPHANTIASIS DES ARABES, 885.

EMBARRAS GASTRIQUE ESTIVAL, 447.

ENCOMBREMENT. *Rôle général* de l'—, 111. *Exagération de son influence*, 112. *Effets variables* de l'—, suivant l'état de santé des individus, 114. Maladies divisées en trois groupes au point de vue de *l'influence* de l'—, 123. *Effets particuliers* de l'—, sur : la fièvre intermittente, 246; la fièvre typhoïde, 616; le typhus, 638; les maladies nosocomiales, 651, 655, 658, 663, 665; la stomatite ulcéreuse, 669; la diphthérie, 674; l'ophthalmie militaire, 684; le scorbut, 124, 711, note 2; les maladies pestilentielles, 828.

ENDÉMICITÉ, 269. Voy. *Géographie médicale*.

ENDÉMIE (fausse). Voy. *Colique des pays chauds*.

ENDÉMIES. *Origine tellurique* des —, 144. *Importance* des —, 253. *Rapport* des — : avec les épidémies, 253; avec les climats, 258; — urbaine, nautique, nosocomiale, 259. *Caractères généraux* des —, 260. *Critique du nombre* des —, 265. *Etiologie* des —, 268. *Classification* des —, 275. *Evolution particulière* des —, 866. Voy. *Alimentaires, Elephantiasis, Goître, Nautiques, Nerveuses, Nosocomiales, Suette, Veruga, Virulentes*.

ENDÉMO-ÉPIDÉMIE. — typhoïde, 428; — palustre, 426; — typhique, 636; — pestilentielle, 817.

ÉPIDÉMICITÉ. —, *Attribut des grandes épidémies*, 5. *Rôle* de l'—, 25. *Rapport* de l'— avec la contagion, 32, 104. *Interprétation scientifique* de l'—, 36 *Rapport* de l'— avec l'atmosphère, 286; — des maladies virulentes tenant à la diffusibilité de leur contage, 64, 545; — apparente de la syphilis, 35, 582.

ÉPIDÉMIE (fausse). Voy. *Syphilis*.

ÉPIDÉMIES. *Caractères généraux* des —, 1. *Origine* des —, 25. *Evolution* des — en général, 358. *Evolution* des — en particulier, 492. *Prophylaxie* des —, 891. Voy. *Accidentelles, Alimentaires, Domiciliaires, Nautiques, Nerveuses, Nosocomiales, Obsidionales, Urbaines, Vermineuse*.

ÉPIZOOTIES. *Affinité* des — et des Épidémies, 486. *Influence :* des — sur les épidémies, 487, 545; des épidémies sur les —, 488.

ERGOTISME. — *Historique* des deux formes d' —, 717; leur *géographie*, 721; leur *comparaison :* épidémique, 721; clinique, 722; leur *identité* originelle, 723; leur *différence*, 725.

ÉRYSIPÈLE. — printanier, 452; — nosocomial, 664. *Affinité* de l'— avec les fièvres éruptives, la pneumonie, la fièvre puerpérale, 666.

ESTIVAL. *Catarrhe* —, 531. *Choléra* —, 538; *fièvre* —, 787; *goître* —, 877.

ÉTÉ. *Mortalité* en —, 414. *Maladies prédominantes* en — : fièvre gastrique, 447; diarrhée, dysenterie, choléra infantile, 448, 538, 540; eczéma, 512; insolation, 523; fièvre typhoïde, 613; fièvre bilieuse inflammatoire, 788.

ÉTRANGER. Voy. *Inaccoutumance, Néocomie, Résidence*.

EUCALYPTUS (assainissement par l'), 914.

ÉVACUATION du foyer épidémique. — préventive, 935; — en temps d'épidémie, 936; — en cas d'épidémie : de choléra, 939; de typhus, de fièvre typhoïde, 941; de peste, 944; de fièvre jaune, 947; de maladies nosocomiales, 948; de fièvres intermittentes et de dysenterie, 948; de maladies endémiques, 949.

ÉVOLUTION des épidémies en général, 360; — annuelle, 418; — multiannuelle, 453; — séculaire, 466; — des épidémies en particulier, 499.

EXANTHÉMATIQUE (constitution), 195, 287.

EXCESSIFS (climats). *Morbidité et mortalité* des —, 219, 259, 423. *Endémies* des —, 275; insolation, 522; fièvre de foin, 538; choléra infantile, 541.

EXPANSION des épidémies : dans les milieux identiques, 326, 404; dans les

armées en campagne, 331; — en général, 369; — des épidémies saisonnières, 431, 435; — météoriques, 492; virulentes, 546; telluriques, 586; alimentaires, 700; pestilentielles, 821, 834, 848.

EXPATRIATION. *Influence* de l'— sur les maladies du soldat, 324.

EXPÉDITIONS MILITAIRES. Conditions principales de la morbidité et de la mortalité des —, 347, 352. — Voy. *Armées, Guerre, Saisons.*

EXTRÊMES (Climats). *Influence pathologique* des —, 222. *Points de contact*, comme influence morbifique, entre les —, 226.

F

FALCADINE, 267, 313.

FAMÉLIQUES. *Coïncidence* des maladies — avec le typhus, 647; diarrhée —, hydropisie —, 704; fièvre —, 804.

FAMINE. *Rôle* de la —, 149; entérite de —, 704. *Influence* de la — sur les maladies alimentaires, 150; sur le typhus, 125; le choléra, 150; la fièvre à rechutes, 804; la fièvre intermittente, 918; la peste, 828.

FAUSSE ENDÉMIE. Voy. *Colique des pays chauds*, 889.

FAUSSE ÉPIDÉMIE. Voy. *Syphilis.*

FÉCALISME. *Influence* du —: sur la fièvre typhoïde, 606, 617; sur la diarrhée, la dysenterie, 107, 338, 771; sur le choléra, 861; sur les maladies parasitaires, 752.

FEMMES EN COUCHE. Voy. *Couche.*

FER (sulfate de), 903.

FERMES. Gravité des épidémies dans les —, 249, 388.

FEU. — Préservatif contre la malaria, 247; *emploi prophylactique* du —, 900, 929, 930, 979, 996.

FEU SACRÉ, SAINT ANTOINE, SAINT MARCEL, 717.

FIÈVRE. Voy. *Ardente, Bilieuse, Chaude, Climatique, Continue, Estivale, Foin, Gastrique, Hématurique, Ictérique, Inflammatoire, Intermittente, Jaune, Méditerranéenne, Pernicieuses, Puerpérale, Rechute (à), Rémittente, Typhoïde, Typhoïde bilieuse, Typhoïde palustre.*

FILAIRE DE MÉDINE, 755.

FILAIRES DU SANG, 815.

FIUME (mal de), 267, 313.

FLAGELLANTS (procession de), 815.

FLAMBAGE par le feu. Valeur prophylactique du —, 900.

FLUVIALES. *Quarantaines* —, 973, 978.

FOIE (Abcès du). Voy. *Abcès.*

FOIN (fièvre de) : 1° estivale, 532; 2° automnale, 535; unicité de la —, 587; prophylaxie de la —, 937.

FOYERS ÉPIDÉMIQUES (évacuation des). Voy. *Évacuation.*

FRAMBŒSIA, 267, 313.

FROID. Valeur prophylactique du — contre la fièvre jaune, 679. Voy. *Climats, Congélation, Froids (climats), Hiver.*

FROIDS (climats). *Influence pathologique* des —: en général, 219, 222, 226; — sur les maladies des voies respiratoires, 438; — sur les traumatismes et les dermatoses, 503; — sur les congélations, 503.

FURONCLES ET PANARIS. Épidémies de —, 811; étiologie des —, 812.

G

GALE. *Importance* de la — dans les climats froids, 267, 503; dans les épidémies d'autrefois, 743.

GALE BÉDOUINE. Voy. *Eczéma.*

GARNISONS. Différences de salubrité des —, 249; — au point de vue de la fièvre typhoïde, 612, 921. Voy. *Armée, Casernes, Soldats.*

GASTRIQUE (embarras). Voy. *Embarras.*

GASTRIQUE (fièvre), 447, 787.

GÉNÉRALES (épidémies). Comparaison des épidémies — aux épidémies particulières, 386: fièvre typhoïde, 387; dysenterie, 388; choléra, 390; fièvres éruptives, 391; suette et coqueluche, 393.

GÉNIE ÉPIDÉMIQUE, 5, 36. Voy. *Epidémicité.*

GÉOGRAPHIE MÉDICALE. — en général, 263; — d'après les maladies des armées en campagne, 343; — des maladies en particulier: grippe, 493, note 1; — de l'eczéma tropical, 513; — de l'insolation, 521; — de la fièvre de foin, 532, 535; — de la scarlatine, 565; — de la fièvre intermittente, 223, 262, 600; — de la fièvre typhoïde; — du typhus, 634; — de la diphthérie, 671; — de la méningite, 689; — de la lèpre, 702; — de l'ergotisme, 721; — de la pellagre, 726; — du béribéri, 733; — de l'héméralopie, 736; — de la gale, 743; — de la chique, 744; — des ténias, 746, 758; — des ascarides, 754; — de la filaire, 255, 259; — de la trichine,

757; — de l'ankylostôme duodénal, 758; — des hématozoaires, 758; — des sangsues, 761; — de la mouche hominivore, 763; — de la dysenterie, 765; — des abcès du foie, 779; — de la peste, 820; — de la fièvre jaune, 834; — du choléra, 847; — de la suette, 867, 870; — du goître, 874; — des boutons, 882; — de l'éléphantiasis, 385; — de la veruga, 886; — de la colique des pays chauds, 889.

GERMES MORBIDES (densité des), 370. — (dissémination des). Voy. *Dissémination*.

GERMES SPÉCIFIQUES. *Nature parasitaire* des —, 71; *constitution* des —, 81. *Pesanteur* des —, 64. *Densité* des —, 370. *Transport et oxydation* des — par les vents, 282. Voy. *Miasme*, *Virus*.

GLACE. Emploi prophylactique de la — contre la fièvre jaune, 979.

GOÎTRE. — chronique, 874 : *Endémicité*, 874; *Genèse*, 880. — Aigu, 878 : *Genèse*, 880. *Identité de nature* du — aigu et du — chronique, 879. *Prophylaxie :* hygiénique, 933; administrative, 949.

GOITRE ESTIVAL, 877.

GRANDE ÉPIDÉMIE. Acception du terme —, 3, 5, 8, 17.

GRIPPE. *Historique* de la —, 467, 492. *Berceau et direction* de la —, 493. *Durée* de la —, 494. *Morbidité* de la —, 370, 374, 495. *Mortalité* de la —, 495. *Etiologie* de la —, 497. *Affinité* de la — : avec la rougeole, la coqueluche, le choléra, etc., 478; avec les catarrhes saisonniers, 500.

GUERRE. L'armée en temps de —, 331. *Mortalité* en temps de — subordonnée : aux talents du commandement, 339; aux climats et localités, 342; aux saisons, 343, 419; à la durée des opérations, 347; à l'importance de l'armée ennemie, 350; à la facilité du ravitaillement et du repatriement, 351; — de siège, 349; — navale, 353.

H

HALLUCINATIONS. — Dans les climats extrêmes, 228. *Rôle* des — dans les épidémies nerveuses, 817; — du désert, 515. *Rapport* des — avec : les affections psychiques, 516; l'insolation, 518; la fièvre pernicieuse, 519; la calenture, 620.

HAMEAU. *Gravité* des épidémies de —, 249, 388.

HAY-FEVER. Voy. *Foin (Fièvre de)*.

HELMINTHE. Voy. *Parasites*.

HELMINTHIASE, 180.

HÉMATOBIE. HÉMATOZOAIRES, 758.

HÉMATURIE, 758, 759.

HÉMATURIQUE (fièvre), 799.

HÉMÉRALOPIE. *Milieu favorable* au développement de l'—, 736. *Etiologie :* miasme palustre, vicissitudes atmosphériques, 738; fatigue et excitation rétinienne, 739; régime alimentaire, 741. *Affinités* de l'— avec le scorbut, la pellagre, 738.

HIVER. *Mortalité* en —, 414. *Maladies* d'— : Bronchite, 437; pleurésie, 443; phtisie, 444; rhumatisme, 445; congélation, 503; variole, 428, 553; rougeole, 429, 559; typhus, 642; fièvre puerpérale, 660; diphthérie, 672; méningite cérébro-spinale, 794; maladies alimentaires, 700; peste, 426, 822.

HOPITAUX. — Constituant quelquefois un milieu épidémique spécial, 274. *Rôle* des — dans le développement des maladies nosocomiales, 651, 653, 658, 664. *Ventilation* des —, 899, note 4. Désinfection des —, 901, 902. *Rôle* des — dans la prophylaxie des épidémies, 991. Installation des — dans les villes, 990; dans les villages, 1003. *Danger* des grands —, 991. *Nécessité* d'— spéciaux pour les varioleux, 993. Voy. *Isolement*, *Nosocomiale*, *Pavillon*.

HUMIDITÉ. *Rôle pathogénique* de l'—, 279.

HYDATIDES, 754.

HYDRO-TELLURIQUE (doctrine), 876.

HYGIÈNE. *Influence* de l'— : sur la morbidité, et la mortalité des armées en campagne, 340; sur la durée des épidémies, 404; sur leur évolution multiannuelle, 464; séculaire, 473; sur les maladies alimentaires, 302; parasitaires, 183; infectio-contagieuses, 616, 639, 651; pestilentielles, 828, 837, 651.

HYGIÈNE CHIRURGICALE, 120, 904, 923, 998.

HYGIÉNIQUE (*Prophylaxie*) des épidémies, 894, 896.

HYPOAZOTIQUE (désinfection par l'acide), 902, note 2.

HYSTÉRO-ÉPILEPSIE (épidémies d'), 816.

I

ICTÉRIQUE, ICTÉRO-HÉMORRHAGIQUE (fièvre), 798.

IDENTIQUES. *Danger* des agglomérations

d'individus —, 326, 404; de malades —, 998, 999.

IMMINENCE ET IMMUNITÉS MORBIDES. — suivant : la race, 291 ; le sexe, l'âge, 293 ; les atteintes antérieures, 294 ; l'accoutumance, 295; l'aisance et santé, 302 ; les conditions morales, 303; la profession, 307. *Influence* des — sur l'évolution des épidémies, 462. Voy. *Inaccoutumance*, *Néocomie*, *Résident*.

IMPALUDISME. Voy. *Intermittente* (fièvre), *Sol*, *Tellurique*.

INACCOUTUMANCE. *Rôle pathogénique* de l'— : sur la marche et l'origine des épidémies, 109, 295, 298, 324, 345, 463 ; sur les modes d'impaludisme, 600, 601 ; sur la fièvre typhoïde, 624 ; la fièvre bilieuse inflammatoire, 788 ; la fièvre typhoïde palustre, 869; la fièvre jaune, 840; le choléra, 857 ; le goître aigu, 879 ; la veruga, 888.

INCUBATION. — Variable dans les maladies infectieuses, 82 ; dans le typhus, 646 ; *Valeur diverse* de l' — dans les règlements quarantainaires, 977, 979, 985.

INDIEN (choléra). Voy. *Choléra*. — (peste). Voy. *Peste noire*.

INDIVIDUELLE. Voy. *Prédisposition*.

INERTIE apparente des foyers putrides, 109.

INFECTIEUSES NON VIRULENTES (maladies). Voy *Intermittente* (*Fièvre*).

INFECTIO-CONTAGIEUSES (maladies). *Rôle* de l'atmosphère miasmatique et virulente dans la production des —, 67 ; *Unicité de cause* des —, 69, 608. — *Evolution* des —, en particulier, 608. Prophylaxie : 1° hygiénique des —, 919, 927; 2° administrative, 940, 986, 992.

INFECTION. *Rôle étiologique* de l' —, 1° en général, 38, 105, 336 ; 2° en particulier : fièvre intermittente, 132, 590; fièvre typhoïde, 615 ; typhus, 639 ; maladies nosocomiales, 615 ; fièvre à rechutes, 804 ; dysenterie, 769 ; fièvre bilieuse, 801 ; maladies pestilentielles, 828, 837, 856.

INFECTION PURULENTE, 653.

INFIRMIERS (choix des), 904.

INFLAMMATOIRE (constitution), 194, 813. — (fièvre), 787.

INFLUENZA. Voy. *Grippe*.

INHUMATIONS. Influence des — sur la genèse de la peste, 828, note 1.

INOCULATION. Ne résume point contagion, 95 ; — vaccinale, 911.

INSOLATION. *Géographie* de l'—, 521. *Morbidité et mortalité*, 523. *Mécanisme*, 527. *Rapport* de l'— avec les hallucinations, 519; avec la fièvre inflammatoire, 787.

INSPECTION MÉDICALE. Valeur de l' — contre la fièvre jaune, 981 ; contre le choléra, 984.

INSTALLATION NOSOCOMIALE. *Prophylaxie* des épidémies par l'—, 990. Voy. *Nosocomiale*.

INSTITUTS de vaccin, 910.

INSUFFISANTES. *Danger* des altitudes — dans les régions palustres, 239.

INTEMPÉRIE. *Rôle morbifique* des —, 51. *Influence* des — sur les maladies alimentaires, 279, 701.

INTENDANCES SANITAIRES, 955.

INTERMITTENTES (fièvres). *Importance* des —, 586. *Géographie* des — : climats, 223, 262, 587 ; localités, 587 ; altitudes, 238 ; villes et campagnes, 243. *Genèse* des —, 1° météores : pluies, 279 ; brouillards, 280 ; vents, 283 ; saisons, 426, 600 ; 2° miasme tellurique, 129, 590. *Fréquence* des — sur les nouveaux venus, 595 ; sur les armées en campagne, 338. *Epidémies :* multiannuelles de — 455; accidentelles de —, 592. *Morbidité*, 374, 375, 596, note 1. *Mortalité*, 597. *Evolution clinique*, 599. *Loi de succession des formes*, 600. *Prophylaxie* hygiénique, 912 ; administrative, 936, 948, 1002. *Affinité* des — avec la fièvre typhoïde, 482, 806 ; le typhus, 483, 640 ; les maladies pestilentielles, 483. Voy. *Palustre*, *Pernicieuse*, *Tellurique*.

INTOXICATION. — tellurique, 126, 590. — saturnine, 889. Voy. *Colique des pays chauds*.

IODE, prophylaxie des épidémies de goître par l' —, 934.

IRRADIATION SOLAIRE. Voy. *Solaire*.

ISOLEMENT. — dans les lazarets, 968, 984 ; — dans les hôpitaux, 990. — Base absolue de l'installation nosocomiale de maladies transmissibles, 991. Voy. *Nosocomiale* (installation).

J

JAUNE (fièvre). *Limites endémiques et épidémiques* de la —, 834. *Evolution* annuelle, 13, 426, 835 ; multiannuelle, 465, 835 ; séculaire, 835. *Etiologie* de la — : impaludisme, 836 ; infection animale, 837 ; encombrement, 121 ;

constitution médicale, 202, 206 ; météores, 426, 835, 837 ; lieux, 232, 251, 838 ; conditions individuelles et sociales, 840. *Mode de transmission*, 63, 70, 841, 844 ; rôle restreint de la contagion personnelle, 845. *Morbidité* et *Mortalité*, 847. *Rapport* de la — avec la fièvre bilieuse, 798, 800. *Prophylaxie* 1° *hygiénique*, 929, 931 ; 2° *administrative;* évacuation, 947 ; quarantaines, 977 ; installation nosocomiale, 1002.
JAUNE (fièvre) des acclimatés, 800.

L

LADRERIE. — du porc, 746 ; — du bœuf, 746 ; *Prophylaxie humaine* contre la —, 925.
LAIT. Véhicule des miasmes et du virus, 179.
LAZARET. *Etymologie* du mot —, 953, note 2. *Assainissement des* —, 970. — temporaires, 971.
LÈPRE DES GRECS. *Historique* de la —, 313, 701. *Etiologie*, 702 ; son *rôle* en diverses endémies, 268. *Rapport* de la — avec la syphilis, 476.
LOCALES, *Épidémies* — comparées aux épidémies générales, 387, 393. Voy. *Générales*.
LOCALITÉ. *Rôle* des conditions de — sur la constitution du milieu épidémique, 229. Conditions multiples de —, 2'1 : 1° géographiques, 235 ; 2° de situation maritime, 236 ; 3° d'altitude, 238 ; 4° de résidence urbaine ou rurale, 242. *Gravité* des épidémies dans les *petites* —, 249, 388, 393. *Influence* des — sur la densité des épidémies, 371 ; sur leur durée, 404. *Indépendance* réciproque des —, 458. Voy. *Endémie*, *Géographie médicale*, *Rurale*, *Urbaine*.
LUCILIA HOMINISVORAX, 763.
LYCÉES. Analogie des — et des casernes comme milieu typhoïgène, 628 ; évacuation prophylactique des —, 935, 941.

M

MAGNÉTISME TERRESTRE. Influence du — sur les épidémies, 30.
MAISON. *Epidémies* de —, 369. *Gravité* des épidémies de —, 388, 391, 394. Leur *durée*, 407. Importance de leur *détermination* au point de vue prophylactique, 892. Bénéfice de l'*évacuation* contre les épidémies de —, 939.
MAL DES ARDENTS, 717.
MAL CARDIAQUE, 867.
MAL DE FIUME, 267, 313.
MAL DES MONTAGNES, 543.
MAL DE SAINTE-EUPHÉMIE, 267, 313.
MALADIES CONTAGIEUSES. Voy. *Infectio-contagieuses*, *Virulentes* (maladies).
MALADIES INFECTIEUSES non virulentes. Voy. *Intermittentes* (*Fièvres*).
MALADIES INFECTIO-CONTAGIEUSES. Voy. *Infectio-contagieuses*.
MALADIES MÉTÉORIQUES. Voy. *Météoriques*.
MALADIES MIASMATIQUES. Voy. *Miasmatique*, *Miasme*.
MALADIES DES MOISSONNEURS, 789.
MALADIES PARASITAIRES. Voy. *Parasitaires*.
MALADIES PESTILENTIELLES. Voy. *Pestilentielles*.
MALADIES TYPHIGÈNES, 115, 639.
MALADIES VIRULENTES. Voy. *Virulentes*.
MALARIA. Voy. *Intermittente*, *Palustre*, *Tellurique*. — Urbana, 242.
MALPROPRETÉ. Prédispose à maladies parasitaires, 183 ; à fièvre typhoïde, 249 ; à typhus, 641.
MARAIS. Voy. *Palustre*, *Intermittente*, *Tellurique*.
MARCHE des épidémies. — suivant les climats, 219 ; les localités, 229 ; — en général, 410.
MARITIMES (localités). *Maladies spéciales* aux —, 236 ; *fréquence de la fièvre jaune* dans les —, 838. *Assainissement* des —, 931, 957.
MARITIMES. Quarantaines —, 973, 977, 983.
MÉDIATE (contagion). *Doctrine* de Fracastor, 89.
MÉDICALE (constitution). Voy. *Constitutions*.
MÉDICATION préventive. Voy. *Préventive*.
MÉDITERRANÉENNE (fièvre), 790, 793, notes 4 et 6.
MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE. *Nature* de la —, 685. *Historique*, 629. *Etiologie :* contagion, 691 ; infection, 692 ; froid, 693 ; prédisposition individuelle, 694. *Morbidité*, *Durée*, *Pronostic*, 696 ; *Prophylaxie*, 936.
MER. *Avantages et inconvénients* de la résidence en —, 233, 353, 917. *Epidémies* de fièvre intermittente en —, 592 ; scorbut de —, 715. Rapatriement par —, 949.

Météores. *Action* des — comme cause efficiente des épidémies, 43. *Rapport* des — avec la constitution saisonnière, 46. *Variations d'influence* suivant les climats, 52, 224. Exagération de leur rôle, 53. *Action* des — comme éléments des milieux épidémiques, 276. *Action spéciale* des — sur le soldat en campagne, 334.

Météoriques (maladies). *Évolution* des —, 249. *Prophylaxie* des —, 896.

Miasmatique. *Atmosphère* —, 64. *Association* de l'atmosphère — à l'atmosphère virulente, 67, 608, 652. — *Endémies* —, 273.

Miasme. *Rapport* du — avec l'infection, 62 ; avec le virus, 63, 68, 81, 615, 644, 652. — *Constitution* du —, 71. *Subordination* de l'action du — aux conditions : de géographie, 84 ; de réceptivité individuelle, 85, 310 ; aux causes banales, 85 ; aux météores, 282. *Division* des miasmes : putride, 106 ; humain, 111 ; typhique, 639 (voy. *Typhique*) ; typhoïgène (voy. *Typhoïgène*) ; nosocomial, 116 ; tellurique, 125 ; palustre, 130 ; cadavérique (voy. *Cadavérique*) ; putride (voy. *Putride*).

Miliaire. Suette —, 870.

Milieux épidémiques. *Importance* des —, 184. *Différences* du rôle des — suivant les maladies, 190. *Rapport* des — avec les constitutions médicales, 209. *Éléments* du — : climats, 216 ; localités, 229 ; atmosphère, 276 ; prédispositions individuelles, 289 ; — spécial à l'armée, 295, 310, 318, 331, 348. *Influence* des — sur la durée des épidémies, sur leur évolution multiannuelle, 462. *Indications prophylactiques*, 935.

Militaire. *Épidémie* —. Voy. *Armée*, *Caserne*, *Expédition*, *Milieu*, *Soldat* —, 210, 308, 331. *Ophthalmie* —, 679.

Mirage, 514.

Misère. *Influence* de la — sur : les maladies alimentaires, 149 ; les congélations, 508 ; le typhus, 644 ; la pourriture d'hôpital, 662 ; la peste, 828 ; l'éléphantiasis des Arabes, 885. Voy. *Alimentation*, *Famine*.

Mobilité des armées. — *Cause* : 1° *de dissémination* des épidémies, 311, 860 ; 2° de maladies pour le soldat, 327. *Avantages* de la —, pour l'évacuation des foyers épidémiques, 937, 943.

Moissonneurs. *Maladies* des —, 789.

Montagnes (mal des), 543.

Morales. *Rôle pathogénique* des conditions —, 303.

Morbidité. *Valeur* de la —, 363. *Différences* de la — suivant : les climats, 217 ; les maladies, 374 ; la localisation des épidémies, 386 ; — de l'armée en temps de paix, 316 ; en campagne, 341, 344, 352 ; — des épidémies en particulier : grippe, 495 ; insolation, 523 ; variole, 554 ; rougeole, 560 ; scarlatine, 567 ; oreillons, 569 ; coqueluche, 576 ; dengue, 580 ; syphilis, 585 ; fièvres intermittentes, 375, 586, 596, note 1 ; fièvre typhoïde, 631 ; typhus, 648 ; diphthérie, 678 ; méningite, 695 ; scorbut, 715 ; dysenterie, 778 ; abcès du foie, 785 ; fièvre inflammatoire, 788 ; note 1 ; fièvre à rechute, 805 ; peste, 832 ; fièvre jaune, 847 ; choléra, 865 ; goître, 874 et 878. Importance de la détermination de la — pour la prophylaxie, 892. Voy. *Armée*.

Mort noire, 833.

Mortalité. — des épidémies en général, 376. *Différence* de la — suivant : les climats, 217 ; les saisons, 414 ; les phases de l'épidémie, 383 ; la localisation de l'épidémie, 386, 393. — des épidémies en particulier : grippe, 475 ; insolation, 523 ; variole, 554 ; rougeole, 560, 563 ; scarlatine, 567 ; coqueluche, 576 ; fièvre intermittente, 226, 296, 597 ; fièvre typhoïde, 632 ; typhus, 648 ; diphthérie, 678 ; méningite, 695 ; scorbut, 715 ; dysenterie, 778 ; abcès du foie, 785 ; fièvre à rechutes, 805 ; phagédénisme, 815 ; peste, 832, 833 ; fièvre jaune, 847 ; choléra, 866 ; suette anglaise, 869. Voy. *Armée*.

Mouche anthropophage, 763.

Mozambique. *Ulcère* de —, 814.

Multiannuelle. *Évolution* — des épidémies, 453. *Discordances* de l'évolution — suivant les localités, 458. *Causes* de l'évolution — : telluriques, 459 ; sociales, 460 ; hygiéniques, 464 ; atmosphériques, 464.

Multiples. Épidémies à *Causes* —, 764.

N

Nautique. *Endémie* —, 259. *Épidémie* —, 353, 813, note 2, 951.

Navires. *Rôle* des — dans la transmission : du typhus, 951 ; de la dengue, 957 ; de la variole, 549 ; de la rougeole, 560 ; de la fièvre à rechutes, 805 ; des

maladies pestilentielles, 729; spécialement dans celle de la fièvre jaune, 841, 977, 979; dans la prophylaxie des fièvres palustres, 917. *Assainissement* des —, 898, 929, 979.
NEIGES (ophthalmie des), 502.
NÉOCOMIE. *Rôle général* de la —, 109, 295, 324, 345. *Différences morbifiques* de la — et de l'inaccoutumance, p. 300. *Rôle spécial* de la — sur : la scarlatine, la fièvre intermittente, 595, 600; la fièvre typhoïde, 624; la fièvre inflammatoire, 788; la fièvre typhoïde palustre, 809; la fièvre jaune, 840; le choléra, 857; le goître aigu, 879.
NERVEUSES (maladies). *Endémies* de —, 228; *Epidémies* de —, 815.
NOIRE. *Peste* —, *mort* —, 833.
NOSOCOMIALE. Endémie —, 259. *Epidémies* —, 650. *Installation* — des malades atteints d'affections épidémiques, 990. *Règles générales* de l'installation — : isolement et innocuité, 791. Ses *différences* suivant les maladies, 992; ses conditions : pour la variole, 993; la rougeole, la scarlatine, la diphthérie, 997; les oreillons, 997; les maladies nosocomiales, 998; la fièvre typhoïde, 998; le typhus, 999; le choléra, 1001; la dysenterie, la fièvre jaune, la fièvre intermittente, 1002. *Miasme* —, 116. *Aptitude des populations* — au scorbut, 710; au choléra, 865; aux maladies contagieuses, 991.
NOUVELLE-CALÉDONIE. *Ulcère de* la —, 814.

O

OBSERVATION. Quarantaine d'—. Voy. *Quarantaine.*
OBSIDIONALES. *Epidémies* —, 349. Voy. *Scorbut*, *Typhus.*
OBSTÉTRICAUX. *Influence des services* — sur la fièvre puerpérale, 658.
ODEUR des virus, 66.
OPHTHALMIE MILITAIRE. *Géographie* de l'—, 679. *Etiologie :* chaleur et refroidissements, 682; contagion, 683; encombrement, 126, 684. *Affinité* de l'— avec le typhus.
OPHTHALMIE des neiges, 502.
ORAGES. *Influence* des — sur les épidémies, 284.
OREILLONS. *Morbidité* des —, 569. *Pathogénie*, 569. *Affinité* avec les fièvres éruptives, d'après leurs caractères *a.* cliniques, 570; *b.* épidémiques, 573. *Prophylaxie*, 912, 998.
OXYCHLORURE DE ZINC (désinfection par l'), 903.

P

PAIX. *Mortalité* et *morbidité* de l'armée en temps de —, 315. *Prédispositions* morbides du soldat en temps de —, 321.
PALMELLES, 133.
PALUSTRE. Voy. *Tellurique.*
PALUSTRE (anémie). Voy. *Anémie.*
PALUSTRE (endémo-épidémie), 426.
PALUSTRE (fièvre). Voy. *Intermittente*, *Typhoïde palustre.*
PANARIS. *Epidémies* de —, 811.
PANDÉMICITÉ de la grippe, 374, 493; de la dengue, 580; des fièvres intermittentes, 596; des maladies virulentes, 547; du scorbut, 515; de la dysenterie, 778; de la peste, 379; du choléra, 375; — plus commune dans les climats tempérés, 221; dans les armées en campagne, 331.
PANSEMENTS (valeur prophylactique des), 904, 923. Voy. *Blessés.*
PARASITAIRE. *Etiologie* des maladies —, 180. *Rapport* des maladies — avec : les localités, 271; les climats, 227; l'alimentation et l'hygiène, 181. *Evolution* en particulier des maladies —, 743. *Prophylaxie*, 925. *Doctrine* de l'étiologie — des épidémies, 71; de la fièvre intermittente, 233; de la fièvre de foin, 535; de la coqueluche, 574; des maladies nosocomiales, 651, 663; de la diphthérie, 672; du béribéri, 736; des maladies pestilentielles, 819; des boutons, 884; de l'éléphantiasis, 886; de la diarrhée de Cochinchine, 888.
PARTICULIÈRES. *Epidémies* — comparées aux épidémies générales, 386-396; causes de la gravité des épidémies —, 393. Voy. *Générales* (épidémies).
PARTIELS. *Assainissements* — des régions palustres, 915.
PATENTE DE SANTÉ, 956.
PAVAGE. — des villages, 903; — des localités palustres, 916.
PAVILLONS séparés. *Avantage* des — dans la construction des casernes, 898, note 2; des hôpitaux, 990; — d'isolement pour les maladies contagieuses, 997.
PAYS CHAUDS (colique des), 35, 889, 890.
PAYS CHAUDS (phagédénisme des). Voy. *Phagédénisme.*

PEAU. Influence des climats sur la —, 503, 511. Voy. *Boutons, Eczéma, Gale, Phagédénisme.*

PELLAGRE. *Pellagriformes* (maladies), 726.

PÉRICARDITE HÉMORRHAGIQUE. *Épidémies* de —, 215.

PÉRIODES DES ÉPIDÉMIES. *Régularité* des —, 359. *Variation* des —, 361; — séculaires des épidémies, 466.

PERNICIEUSES (fièvres). *Caractères étiologiques et cliniques* des —, 601. *Limitation* des —, 603. *Diagnostic* des —. *Rareté* des —, 607.

PESANTEUR des divers germes morbides, 64, 132, 552, 643, 673.

PESTE A BUBONS. *Limites :* endémiques de la —, 820; épidémiques, 821. *Évolution* annuelle, 13, 426, 822; multiannuelle, 822; séculaire, 202, 824. *Étiologie :* miasme palustre, 826; miasmes putrides et cadavériques, 110, 828; encombrement, famine, 828; cachexies, scorbut, 829. *Transmissibilité,* 87, 830. *Morbidité, Mortalité,* 832. *Rapports* de la — avec typhus, suette, 475; variole, 482; fièvre intermittente, 484. *Prophylaxie hygiénique* de la —, 928; *administrative :* évacuation, 944; quarantaine, 975; installation nosocomiale, 1000.

PESTE NOIRE, indienne, asiatique, 832. *Affinité* de la — et de la peste à bubons, 821, note 1, 833.

PESTE PNEUMONIQUE. Voy. *Peste noire.*

PESTILENTIELLE (endémo-épidémie), 817.

PESTILENTIELLES (maladies). *Définition* des —, 3, 8. *Caractères* communs des —, 818; différentiels, 819, 847.

PETITE ÉPIDÉMIE, 3, 9, 10, 11, 12.

PHÉNIQUE (désinfection par l'acide), 902.

PHAGÉDÉNISME DES PAYS CHAUDS, 814.

PHTHISIE. *Rapport* de la — avec les saisons, 444.

PIAN, 267.

PIED DE MADURA, 760.

PLAIE DE L'YEMEN, 814.

PLEURÉSIE SAISONNIÈRE, 443.

PLUIES. Influence des — sur les maladies épidémiques, 280.

PNEUMONIE. *Origine tellurique* de la —, 144; — secondaire, 213; — saisonnière, 440. *Affinité* de la — pour la fièvre typhoïde, 477; la grippe, 496; la fièvre intermittente, 598; le scorbut, 214, 716.

PNEUMONIQUE (peste). Voy. *Peste noire.*

POLICE SANITAIRE, 934. Voy. *Prophylaxie administrative.*

POPULATIONS. *Aptitudes* des — aux épidémies, 372, 460, 857. *Influence de la* densité des —, 403; de la stabilité, 109; de la mobilité, 109, 295, 311, 327, 624, 857. Voy. *Armée, Résidente* (population), *Rurale, Urbaine, Village, Ville.*

PORTS. *Désinfection* des —, 931; — de quarantaines, 957.

POURRITURE D'HOPITAL. *Étiologie* de la —, 661. *Prophylaxie* de la —, 922, 998.

PRÉDISPOSITIONS INDIVIDUELLES. *Rôle* des — dans la constitution du milieu épidémique, 289. Voy. *Age, Santé antérieure, Accoutumance, Néocomie, Conditions morales, Armée, Race, Sexe, Soldat.*

PRÉVENTIVE. *Évacuation* —, 935. *Médication* — : contre la fièvre intermittente, 918; la dysenterie, 927; le choléra, 933; le goître, 934, note 1.

PRINTEMPS. *Mortalité*, 414. *Maladies*, 452.

PROFESSION AGRICOLE (danger de la) dans les régions palustres, 591.

PROPHYLAXIE des épidémies. *Bases et difficultés* de la —, 891; — hygiénique, 896; — administrative, 934. Voy. *Évacuation, Installation nosocomiale, Quarantaines, Rapatriement.*

PROPRETÉ. *Importance* de la — dans la prophylaxie : du typhus, 641; de la fièvre typhoïde, 920; des maladies nosocomiales, 905, parasitaires, 925.

PROVÉDITEURS DE SANTÉ, 954.

PUERPÉRALE (fièvre). *Rapports* de la — avec les autres maladies nosocomiales, 650; avec les saisons, 426, 661. *Épidémicité* de la —, 656. *Infection*, 657. *Contagion*, 658. *Prophylaxie :* hygiénique, 922; administrative, 998. Voy. *Obstétricaux.*

PURULENTE (infection). *Rapports* de l'— avec les autres maladies nosocomiales, 650. *Développement originel* de l'—, 653. *Contagion*, 655. *Prophylaxie* hygiénique, 922; administrative, 998.

PUTRIDE (miasme). *Rôle morbifique* du —, 106, 110, 617, 641, 663, 771, 802, 813. *Variété d'action* du — suivant les individus, 109, 295, 310.

Q

QUARANTAINES. *Définition* des —, 951. *Historique*, 952. *Valeur*, 962. *Différence* d'utilité et de facilité d'application des — suivant les pays, 972 ; les maladies, 975. — : de la peste, 975 ; de la fièvre jaune, 977 ; du choléra, 982 ; du typhus, 986. *Perfectibilité* des —, 989 ; — fluviales, terrestres, maritimes, 973, 978 ; ports de grandes —, 957 ; — d'observation, 970.

QUININE (sels de). Prophylaxie des épidémies de fièvre intermittente par les —, 918.

R

RACE. *Influence* de la — sur les maladies populaires, 291 ; sur les maladies saisonnières, 433 ; sur les congélations, 508 ; le typhus, 645 ; la peste, 829 ; la fièvre jaune, 840 ; la suette anglaise, 869.

RAGLE. Voy. *Hallucinations*.

RAPATRIEMENT. *Mortalité* pendant le — des soldats, 349. *Influence* de la facilité du — : sur la mortalité des armées en campagne, 351 ; sur la durée du typhus, 641 ; du — par mer comme mesure prophylactique, 949.

RAPIDITÉ. — spéciale des épidémies dans les armées en marche, 331 ; les caravanes, 230, 404, 850 ; — des épidémies de grippe, 494 ; de choléra, 400 ; de suette, 869 ; de dengue, 580.

RASH varioleux, 557, 558, note 1.

RAVITAILLEMENT des armées. *Importance* du —, 351, 715.

RECHUTES (fièvre à). *Étiologie, géographie* de la —, p. 803. *Transmissibilité, morbidité, mortalité*, 805.

RECRUES. *Mortalité* des —, 323. *Prédispositions* des — à la scarlatine, 565 ; aux oreillons, 571 ; à la fièvre typhoïde, 627 ; à la stomatite ulcéreuse, 668 ; à l'ophthalmie militaire, 683 ; à la méningite cérébro-spinale, 695.

RÉCURRENTE. Voy. *Rechutes* (fièvre à).

RÉGIME ANIMAL. Voy. *Animal*.

RÉGIONALES. Epidémies —, 409 ; de choléra, 864.

RÈGLEMENTS SANITAIRES, 954, note 1, 955, 958, 962.

RÉMITTENTE (fièvre). — palustre, 600 ; — d'été, 787.

RÉSIDENCE. *Valeur pathogénique* de la —. Voy. *Rurale, Urbaine*. *Valeur prophylactique* de la —, 917, 926, 936. Voy. *Altitude, Evacuation, Mer, Ville*.

RÉSIDENTE (population). *Aptitudes morbides* de la — différentes de celles des nouveaux venus, 109, 295, 310, 433, 595, 601, 788, 809, 869, note 4, 879.

RESPIRATOIRES (appareils) contre les miasmes, 904.

REVACCINATIONS. *Nécessité des* —, 911. Voy. *Vaccination*.

ROMAINE (campagne). *Assainissement* de la —, 915, note 3.

ROME (ville de). *Répartition* de l'insalubrité dans la —, 244 à 248. *Fièvres palustres* à —, 280. *Fièvres rémittentes* à —, 788, note 1, 792. *Evolution* annuelle : des maladies à —, 421 ; de la mortalité à —, 433.

ROUGEOLE. *Évolution* de la —, 559. *Étiologie*, 560. *Rapports* de la — avec : l'encombrement, 119 ; la constitution médicale, 212 ; la saison, 429. *Morbidité* et *Mortalité*, 560. *Complications*, 561. *Prophylaxie :* hygiénique, 992 ; nosocomiale, 997. Voy. *Bronchite capillaire morbilleuse*.

RURALE (population). Prédisposition de la — aux fièvres intermittentes, 247 ; à la dysenterie, 248 ; aux maladies alimentaires et parasitaires, 251, 700 ; à la fièvre typhoïde, 249, 250 ; au choléra, 251 ; à la suette miliaire, 871.

RURAUX. Lazarets et hôpitaux —, 1002.

S

SAISONS. *Influence* des — sur la densité des épidémies, 371 ; sur leur durée, 401 ; sur leur évolution annuelle, 413 ; sur la mortalité, 414.

SAISONNIÈRES (*constitutions*). — Voy. *Constitutions*.

SAISONNIÈRES (maladies). *Importance* de la connaissance des maladies —, 418. *Différences* des maladies — suivant climats, 420. *Division* des maladies — en deux groupes, 425, 431. *Caractères épidémiques* communs des maladies — proprement dites : expansion et densité, 431 ; rapport avec âge, race, santé antérieure, 431 ; simultanéité, périodicité, durée, 435. *Caractères cliniques* communs, 437. Voy. *Automne, Été, Hiver, Printemps*.

SANGSUES. *Accidents* causés par les —, 767.

SANITAIRES (mesures). Voy. *Prophylaxie administrative*. *Police* —, 934. *Inten-*

dance —, 955. Cordons —, 947, 973, 983.

SANTÉ ANTÉRIEURE. *Influence* de la — sur les fièvres intermittentes, 600; la fièvre typhoïde, 624; le typhus, 639; la pourriture d'hôpital, 662; le scorbut, 710; la fièvre inflammatoire, 796; la fièvre jaune, 840; le choléra, 857; la suette anglaise, 870.

SATURNINE (intoxication). — Cause de la colique des pays chauds, 889.

SCARLATINE. *Évolution* de la —, 564. *Limitation géographique* de la —, 565. *Pathogénie*, 118, 565. *Morbidité, mortalité*, 567. *Prophylaxie*. 997.

SCHERLIEVO, 267.

SCORBUT. *Historique* du —, 704. *Étiologie :* alimentation, 705; froid humide, 143, 279, 708; prédispositions individuelles, 709; constitution médicale, 197, 710; infection, 124, 143, 711; saison, 427. *Morbidité, Mortalité*, 715. *Affinité* du — avec: la syphilis, le typhus, 478, 639; les fièvres intermittentes, 599, 716; la pneumonie, la dysenterie, le choléra, la peste, 716, 829; diverses endémies, 268. *Prophylaxie* du —, 923.

SCORBUTIQUE. *Constitution* —, 197, 710.

SCROFULE. *Rôle* de la — en diverses endémies, 268.

SECONDAIRE. *Pneumonie* —, 213. *Dysenterie* —, 213.

SÉCULAIRE. *Évolution* — des épidémies, 466; ses causes, p. 469.

SELS DE QUININE. Voy. *Quinine*.

SEPTICÉMIE. Nature parasitaire de la —, 74.

SEPTIQUE. Variations du poison — analogues à celles des virus, 471; rapport du poison — et du virus pestilentiel, 828, note 1.

SEXE. *Prédispositions* de — aux maladies populaires, 293.

SIBBENS. *Spirocolon*, 267, 313.

SIERRA LEONE. *Ulcères* de —. Voy. *Phagédénisme*.

SOL. *Rôle* du — dans l'épidémicité des maladies, 21; dans la formation du miasme tellurique, 128; dans la pathologie des climats, 224, 789; dans les maladies des armées, 335; dans la fièvre typhoïde, 612; le choléra, 855. *Assainissement* du — par le drainage, 903, 912; la culture, 913; par la végétation intensive, 914, 915; le pavage, 916. Voy. *Tellurique* (miasme).

SOLAIRE (irradiation). *Influence* de l'— sur: l'ophthalmie des neiges, 502; l'eczéma tropical, 513; les hallucinations, 517; l'insolation, 523, 525.

SOLDATS. *Aptitude spéciale* des — à constituer des épidémies, 308. — *Réactifs* des foyers épidémiques latents, 109, 310, 345. *Analogie* des maladies des — avec celles des enfants, 320; des élèves des lycées, 628. *Causes des prédispositions* morbides des — en temps de paix, 321: 1° âge, 322; 2° expatriation, 324, 297; 3° agglomérations spéciales par l'identité et le chiffre des individus réunis, 325; 4° mobilité, 327. *Différence* entre les soldats et les autres collectivités de la population, 329, 210. *Comparaison* entre les maladies des — en campagne et celles des — en garnison, 331. *Influences* morbifiques subies par les — en campagne: conditions météoriques, 334; telluriques, 335; infectieuses, 336; alimentaires, 337. *Influences pathogéniques* résultant des circonstances de la guerre, 342: 1° conditions de climat et de localité, 342; 2° conditions éventuelles: épidémie accidentelle, 346; durée de la guerre, 347; importance de l'armée ennemie, 350; facilité du ravitaillement et du rapatriement, 351. Voy. *Armée, Guerre, Morbidité, Mortalité*.

SORCIERS, 817.

SPÉCIFIQUES. Causes et maladies —. Voy. *Maladies infectio-contagieuses, miasmatiques, virulentes, pestilentielles, Miasme, Virus*.

SPIRILLES DU SANG, 79, 805.

SPIROCOLON, 267, 313.

SPONTANÉITÉ. *Réalité* de la — des maladies spécifiques, 39; exagération de la —, 97, 98; — de la fièvre typhoïde, 616; — du typhus, 637; — des maladies nosocomiales, 651, 658; — de la diphthérie, 674; — du scorbut. 714.

STOMATITE ULCÉREUSE. *Analogies et différences* de la — et de la diphthérie, 667. *Diminution actuelle* de fréquence de la —, 668. *Prédisposition* des recrues à la —, 668. *Etiologie :* aliments et boissons, 668; dentition, 669; encombrement, 120 et 669. *Affinité* de la — pour la fièvre typhoïde, 670. *Contagion*, 670. *Prophylaxie :* hygiénique, 922; administrative, 948.

SUETTE ANGLAISE. *Historique* de la —, 467, 867. *Etiologie :* doctrine telluri-

que, 144, 871 ; pluies et brouillards, 281, 863, note 3. *Affinités* avec : la peste, 475, 868 ; le choléra, 478 ; le mal cardiaque, 868 ; la grippe, 869 ; la suette miliaire moderne, 871.

SUETTE MILIAIRE. *Historique* et *Géographie* de la —, 870. *Rapports* de la — avec la suette anglaise, 872.

SULFATE DE QUININE. Voy. *Quinine.*

SULFATE DE FER (désinfection par le), 903.

SULFUREUX (désinfection par l'acide), 902.

SYPHILIS. La — constitue de fausses épidémies, 581. *Rôle des armées* dans la propagation de la —, 313 ; la — diffère des autres maladies à virus fixes par la densité des cas, 546. *Parenté* de la — avec la lèpre, 476 ; avec le typhus, 583 ; apparence épidémique des maladies syphilitiques, 35, 582. *Doctrines* du génie épidémique, et de la transmissibilité atmosphérique appliquée à la syphilis, 584. *Rôle exclusif* de la contagion immédiate, 35, 584 ; fréquence de la — dans les armées, 585. *Intervention* de la — dans la genèse de diverses endémies : scherlievo, sibbens, pian, frambœsia, mal de Fiume, etc. *Prophylaxie* de la — hygiénique, 906 ; administrative, 988 ; vaccinale, 909.

T

TELLURIQUE. Intoxication —, 590 ; maladies —, 586. Voy. *Intermittentes* (fièvres), *Intoxication.*

TELLURIQUE (miasme). *Différences* du — et des autres causes morbides émanant du sol, 125. *Intervention* de la puissance végétative du sol dans la genèse du —, 125. *Importance* du sol comparativement à la putréfaction végétale, 129. *Identité* du — et du miasme palustre, 130. Unité du —, 131, 600, 604. *Constitution* du — : légèreté, expansibilité, 64, 132, 282, 593. *Doctrine parasitaire* du —, 133. *Circonstances* influençant la production ou l'activité du — : pluies, 279 ; température, 426 ; brouillard, 280 ; vents, 283 ; inaccoutumance et néocomie, 295 ; action du — sur les soldats en campagne, 335, 340. *Immunité* relative des altitudes, 238 ; des résidences urbaines, 243 ; démonstration de cette dernière immunité d'après les faits observés à Rome, 244. Voy. *Villes*, *Résistance* des agglomérations au —, 247. *Influence douteuse* du — : 1° Dans la production : des maladies pestilentielles, 137, 827 ; de la fièvre typhoïde et du choléra, 137, 612, 855 ; de la dysenterie, 143, 773 ; des abcès du foie, 781 ; du scorbut, de la pneumonie, 143 ; de la scarlatine, de la suette, 144, 871 ; de la grippe, 497 ; du béribéri, 734 ; du goître, 144, 876 ; des endémies en général, 144, 270 ; 2° Dans l'évolution multiannuelle des épidémies, 460. *Intervention* du — dans la genèse : des accidents qualifiés de calenture, 520 ; de la fièvre bilieuse inflammatoire, 792.

TEMPÉRATURE. *Rôle* morbifique prédominant de la — parmi les météores ; *Rôle* de la — dans les maladies climatiques, p. 224. Voy. *Chaleur*, *Été*, *Froid*, *Hiver.*

TEMPÉRÉS (climats). *Expansions épidémiques* dans les — favorisées par la densité des populations et la facilité des communications, 221. *Evolution annuelle* de la mortalité dans les —, 414. *Différences* des — et des climats extrêmes au point de vue : de l'évolution annuelle des maladies, 49 ; de la répartition saisonnière de la mortalité, 420. *Motifs* de la variété des maladies annuelles dans les —, 192, 424. *Périodicité* et *Instabilité* des formes morbides dans les —, 435. Voy. *Constitutions saisonnières. Saisons.*

TEMPORAIRES (Lazarets), 971.

TÉNIA. *Dualité* de forme et d'origine du —, 745. *Géographie* du — armé, 746 ; du — inerme, 748. *Fréquence* spéciale du — inerme dans les armées : 1° en Asie, 749 ; épidémie vermineuse de — inerme en Syrie, 750 et 746, note 5 ; 2° en Afrique (Sénégal et Algérie), 750. *Rareté relative* du — inerme dans l'armée française à l'intérieur, 751. *Causes de sa fréquence* plus grande à l'extérieur : 1° usage de viande de bœuf ladre, p. 752, 748, note 5, 747, note 1 ; 2° absorption des germes par l'eau de boisson, 753. *Augmentation* actuelle du — dans la population civile en France, 753. *Motifs* de sa rareté relative dans l'armée française à l'intérieur, 754. *Ancienneté* du — inerme plus grande qu'on ne l'admet, 747, note 2. *Prophylaxie* hygiénique contre le —, 925.

TÉNIA FUSA, 747, note 3, avec planche.
TERRE SÈCHE (désinfection par la), 900.
TERRES VIERGES. Voy. *Vierges*.
TERRESTRES (Quarantaines), 973, 978.
TRANSFORMATION. — des épidémies, 475; — de la peste en suette, en typhus, 476; — de la lèpre en syphilis, 476; cas de — purement apparente, résultat de la modification des causes, 477. Voy. *Affinité*.
TRAUMATISME. *Influence* des climats froids sur le —, 503; des climats chauds sur le —, 511. *Rôle* du — dans la genèse de l'infection purulente, 653. Voy. *Blessés*.
TRICHINE. — Plus fréquente que ne l'indique son historique, 756. *Chances spéciales* d'expansion de la —, 757. *Influences* de la cuisson des viandes sur la propagation de la — à l'homme, 758. *Prophylaxie* de la —, 925.
TRICHINOSE. Voy. *Trichine*.
TROPICAL (*Climat*), 226. Voy. *Climats chauds*.
TROPICAL (*Eczéma*). Voy. *Eczéma tropical*.
TYPES. *Assujettissement* des — de l'impaludisme aux conditions : 1° de non-accoutumance, 299, 600; 2° d'intensité de la chaleur, 427, 600. Voy. *Fièvres intermittentes*.
TYPHIGÈNES (maladies), 115, 639.
TYPHIGÈNE (miasme). *Conditions de production* du — : encombrement, 638; détérioration de l'organisme, 125, 639; influence spéciale des maladies typhigènes : scorbut, cachexie palustre, dyssenterie, traumatisme, 640, 641; de la malpropreté, 641. *Rapport* du — et du virus engendré par les malades, 644. *Différence* du — et du miasme typhoïgène, 639.
TYPHIQUE (endémo-épidémie), 636.
TYPHIQUE (miasme). Voy. *Typhigène (miasme)*.
TYPHOIDE (endémo-épidémie), 428.
TYPHOIDE (fièvre). *Historique* de la —, 609. *Conditions étiologiques générales :* répartition climatique, 610; localités, 611; résidence urbaine ou rurale, 251, 388, 612; sol, 612; différence de la —, par sa genèse et sa mobilité, des affections telluriques, 137, 613; saisons, 428, 613. *Conditions efficientes :* infection, 615; le miasme typhoïgène originel est-il déjà un virus? 69, 108, 615. *Spontanéité* et *sources diverses* de ce miasme : encombrement, 616; infection putride, 617; importance du rôle attribué aux boissons, 173, 174, 617; auto-infection, 617; influence typhoïgène de diverses maladies : embarras gastrique, fièvre continue, climatique ou palustre, nostalgie, 618. *Contagion* moins puissante que l'infection, 618, 629. *Prédispositions individuelles :* atteinte antérieure, âge, 621; catégories, par âge, des individus spécialement disposés dans l'armée et la population civile, 622; sexe, 623; santé antérieure, non-accoutumance au milieu typhoïgène, 624; prédisposition spéciale de l'habitant des campagnes, 250. *Profession militaire*, 625 : influence spéciale sur le soldat des causes typhoïgènes communes, 626; raison de l'augmentation actuelle de fréquence de la — dans l'armée française, 627; analogie entre les soldats et les élèves des lycées, 628. *Conclusions étiologiques :* multiplicité des causes, 629; spontanéité et ubiquité de la —, 630. *Evolution et durée* variables suivant l'intensité de la cause et l'importance des centres atteints, 456, 630. *Morbidité* dans la population civile, 631; dans l'armée, 632. *Mortalité*, 381, 632; mortalité militaire, 320, 632. *Rapports* de la — avec la peste, 475; le typhus, 650; la stomatite ulcéreuse, 670; la fièvre inflammatoire, 618, 797; la fièvre intermittente, 482, 806; le choléra, 206. *Prétendu antagonisme* de la — et de la variole, 480; *Prophylaxie* 1° hygiénique, 920; 2° administrative : évacuation des foyers, 941; installation nosocomiale, 999.
TYPHOIDE BILIEUSE (fièvre), 803. Voy. *Rechutes* (fièvre à).
TYPHOIDE PALUSTRE (fièvre). *Coïncidence* de la fièvre typhoïde et de la fièvre palustre sur les mêmes groupes, sur les mêmes individus, 806, 807. *Nature* de la — : opinion générale de sa dualité étiologique, 808; opinion de l'auteur sur son origine par transformation d'une fièvre continue ou rémittente palustre, 808. *Motifs* de l'immunité des populations indigènes, à l'égard de la —, 809. *Circonstances* où la — se développera parmi la population résidente, 809. *Conclusions*, 811.
TYPHOIGÈNE (miasme). *Multiplicité* des provenances du —, 629. *Influence spé-*

ciale de l'homme sur la production du —, 629. *Action élective* du — sur les nouveaux venus, 109, 295, 310 ; sur les soldats, 326, 626. *Différence* du — et du miasme typhigène, 639. Voy. *Typhoïde (fièvre)*.

Typhus. *Historique et géographie* du —, 634. *Endémo-épidémicité* du — rappelant celle des maladies pestilentielles, 636. *Genèse :* diversité des opinions sur les causes du —, 636. A. *Etiologie* du — originaire : spontanéité encore actuelle du —, 637 ; encombrement, 638 ; détérioration de l'organisme, 639 (Voy. *Miasme typhigène*); influence du froid, 642. B. *Etiologie* du — communiqué : pesanteur et ténacité du contage, 642 ; circonstances favorisant la contagiosité, 643. *Rôle des armées* dans la propagation du —, 312. *Comparaison* entre le miasme originel du — et le virus engendré par les malades, 644. *Prédispositions individuelles :* âge, sexe, race, 345 ; influence saisonnière, 427. *Evolution et durée* du — variables suivant le théâtre de l'épidémie, 646. *Variations cliniques* correspondantes du—, 647. *Morbidité et Mortalité* du —, 648. *Non-identité* du — et de la fièvre typhoïde, 650. *Affinités* du — avec : le scorbut, 478, 639 ; les fièvres intermittentes, 640 ; la dysenterie, 741 ; les maladies nosocomiales, 651 ; l'ophthalmie militaire, 684 ; la gale, 743 ; les congélations, 510. *Prétendue transformation* de la peste en —, 475. *Prétendu antagonisme* du — avec la grippe, 482. *Prophylaxie* du — : 1° *hygiénique*, 920 ; 2° *administrative* , par évacuation , 940 ; quarantainaire, 986 ; nosocomiale, 1000.

U

Ulcères phagédéniques. — des pays chauds, de Cayenne, de Cochinchine, de la Nouvelle-Calédonie, de Mozambique, de Sierra Leone, 814. Voy. *Phagédénisme.*

Ulcéreuse (stomatite). Voy. *Stomatite.*

Urbaines. *Endémies* —, 259. *Epidémies* —, 232, 242, 250. *Durée* des épidémies —, 408.

Urbaine (résidence). *Influence pathogénique* de la —, 242 ; — favorable au développement des maladies typhoïdes et contagieuses, 243 ; — contraire au développement de la fièvre intermittente et de la dysenterie, 243. *Comparaison* de la — aux résidences rurales au point de vue de la fièvre typhoïde, 248 ; des fièvres éruptives, 250 ; des affections alimentaires, parasitaires, pestilentielles, 251 ; du choléra infantile, 541 ; de la diphthérie, 672 ; de la suette, 871. *Valeur prophylactique* de la —, 917, 926.

V

Vaccin. *Dégénérescence* du —, 472 ; limites d'action du —, 910 ; choix du —, 909. Voy. *Vaccination* et *Revaccination.*

Vaccinale. Syphilis —, 909.

Vaccination. *Rapport* de la — avec la morbidité et la mortalité par variole, 504. *Puissance* de la —, 907 ; valeur des objections contre la —, 907 ; accidents vaccinaux, phlegmon, syphilis, 909 ; choix du vaccin, 909. *Instituts* de — 910 ; — obligatoire, 910. *Conditions de succès* de l'opération, 911. Voy. *Revaccination.*

Varicelle, 558.

Variole. *Evolution* séculaire de la —, 467, 548 ; multiannuelle, 456, 462 ; — — saisonnière, 428, 553. *Pathogénie* de la —, 549 ; caractères communs à la variole et aux autres maladies virulentes, 549 ; immunité douteuse de certaines races, 550 ; modification des aptitudes de chaque âge à la — par la vaccination, 550. *Caractères* spéciaux du contage varioleux : son intensité indépendante de l'encombrement, 117, 552 ; sa ténacité, sa pesanteur, 552 ; sa modification par l'atmosphère, 286 ; limites de sa diffusion atmosphérique, 552. *Rôle des armées* dans la propagation de la —, p. 312, 553. *Marche et caractère* successif des épidémies de —, 553, 554. *Morbidité* et *Mortalité* de la —, 554 ; leur dépendance de la vaccination, 551, 555. *Prophylaxie :* 1° hygiénique. Voy. *Vaccination* ; 2° administrative : quarantaine, 952 ; installation nosocomiale, 993 ; valeur des *hôpitaux spéciaux* pour la —, 993. *Isolement* et *baraquement* des varioleux, 995.

Variole noire. *Importance* de la — dans la gravité actuelle de la variole, 555. *Causes* de la —, 556. *Son indépen-*

dance, de l'agglomération des malades, 557 ; de l'influence du scorbut, 198, 557. *Rapport* de la — avec le rash varioleux, 558.
VÉGÉTALE (alimentation). *Rapport* de l'— avec le développement de la plupart des maladies alimentaires.
VÉGÉTATION. *Rapport* de la — avec le développement du miasme tellurique, 126, 127, 590. *Influence prophylactique* de la —, 913, 914.
VER. Voy. *Parasitaire*.
VERMINEUSE. *Constitution* —, 180, 198. *Epidémie* —, 755. *Coïncidence* des épidémies — et des épizooties —, 184, 746, note 5, et 752, note 1.
VERUGA. *Endémicité* de la —, 884. *Etiologie* de la —, 885.
VIANDES. Influence restreinte sur les épidémies des — provenant d'animaux morts de maladies non parasitaires, 147, 487 ; importance prophylactique de l'examen des —, 925.
VIERGES (terres). *Puissance fébrigène* des —, 126, 136. *Assainissement* des —, 913.
VILLAGES. *Conditions d'insalubrité* des —, 249. *Durée des épidémies* de —, 408 ; *leur gravité*, 386, 395. *Evolution* de la fièvre typhoïde et de la variole dans les —, 457. *Assainissement* des —, 903, 922, 1003. Voy. *Rurale* (population).
VILLES. *Aptitudes* morbides diverses des quartiers d'une même —, 189, 230. *Salubrité relative* du centre des — palustres, 244 ; sa *valeur* prophylactique, 917. *Inconvénients de la dépopulation* des — palustres, 245. *Durée des épidémies* dans les — industrielles, 408. *Influence de l'hygiène* sur la diminution de gravité des épidémies des grandes —, 474. *Danger* spécial des — pour les nouveaux venus, 109, 295, 310. *Prédisposition* des différentes — à la fièvre typhoïde, 250. *Evolution* de la fièvre typhoïde dans les —, 456. *Prophylaxie* des épidémies dans les —, 892, 903, 920, 931. Voy. *Rome*, *Urbaine* (résidence).
VIRULENTE (atmosphère). *Importance* de l'— dans l'épidémicité des maladies contagieuses, 21, 64, 99, 101. *Mélange* de l'— à l'atmosphère miasmatique, 67, 508, 652. *Identité* de l'action de l'— à celle du virus fixe, 100. *Influence* de l'expansibilité de l'— sur : l'évolution des maladies contagieuses, 361 ; leur expansion, 375 ; leur durée, 398. *Limites* de l'— dans la variole, 552 ; la rougeole, 560 ; le typhus, 643 ; la diphthérie, 673 ; la méningite, 310, 695. *Expansibilité* de l'— dans la coqueluche, 575 ; la dengue, 361, 375, 580 ; le choléra, 361, 375, 400, 409.
VIRULENTES (endémies), 273.
VIRULENTES (maladies). *Epidémicité* des — subordonnée à la diffusibilité atmosphérique du contage, 21, 64, 101, 545. *Caractères* communs, épidémiques et cliniques des —, 546. *Prophylaxie* des —, 897, 905. Voy. *Atmosphère virulente*, *Coqueluche*, *Dengue*, *Oreillons*, *Rougeole*, *Scarlatine*, *Syphilis*, *Virus*, *Variole*, *Varicelle*.
VIRUS. *Rapport* des — avec l'infection et la contagion, 62. *Caractères* communs des — et des miasmes, 63. *Question de l'identité* des — et des miasmes, 68, 615, 644, 652. *Différence* des — et des miasmes, 81. *Constitution* des —, 71. *Nature parasitaire* des —, 73. *Odeur* des —, 66. *Diffusibilité* et *fixité* des —, 21, 101, 545. *Destruction* des — par oxydation atmosphérique, 78. *Variations séculaires* des —, 471, 552. Voy. *Contagion*, *Virulentes* (maladies, atmosphère).
VISITES PRÉVENTIVES. — contre le choléra, 933 ; la dysenterie, 927. Voy. *Préventive* (médication).

Y

YÉMEN. *Plaie* de l'—, 814.

Z

ZINC (désinfection par l'oxychlorure de), 903.
ZYMOTIQUE. *Doctrine* —, 71, 81.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE.

7481-79. — CORBEIL. Typ. et stér. CRÉTÉ

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE